
القافلة
صفر ١٤١٥ هـ - يوليه - اغسطس ١٩٩٤م
الخليّة .. مصنع طاقة وشبكة اتصالات



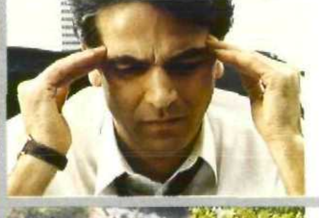
AL-QAFILAH

العدد الثاني - المجلد الثالث والاربعون

صفر ١٤١٥ هـ ISSN 1319 - 0547ردمـــد July – August 1994

في هذا العدد

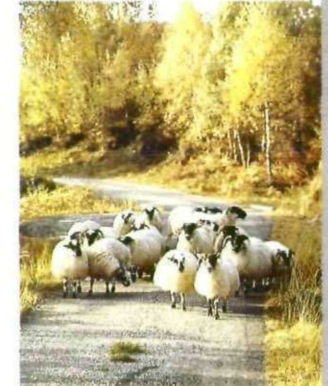
العلاقة بين أنماط الشخصية وأمراض القلب
د. محمد مهدي محمود
١٦





٢٤
نواعير حماه: أوابد تشهد على ازدهار هذه المدينة
استطلاع: ممدوح الزوبي

العلاقات الحيوية بين الانسان والحيوان والنبات
د. عواد جاسم الجدي
٣١



الخلية .. مصنع طاقة وشبكة اتصالات
د. محمد نبهان سويلم
١

من صبا نجد أتيت .. (قصيدة)
سليمان العيسى
٥

قراءة في كتاب: فن الرواية في الأدب العربي السعودي المعاصر
عرض: عبد الرحمن شلش
٦

الألمنيوم والتلوث
محمد عودة جمعة
٩

النساجون المهرة .. بين الحقيقة والخيال
د. مأمون الطباع
١٢

قراءة في قصيدة للشاعر محمد الثبيتي
أحمد فراج
١٩

التجربة الجمالية بين الفن والتذوق والنقد
د. حسيني علي محمد
٢٨

العرب واليابان
د. ناول عبد الهادي
٣٤

الأقمار الصناعية للأرصاد الجوية
سليمان القرطاس
٣٩

اتجاهات معاصرة في علم النفس المعرفي
د. محمد صالح خطاب
٤٢

التخلف الاقتصادي
د. محمد صفوت قابل
٤٥

صفحة في اللغة
نجيب محمد القضيب
٤٨

المدير العام

فيصل محمد البسام

المدير المسؤول

محمد عبد الحميد طحلاوي

رئيس التحرير

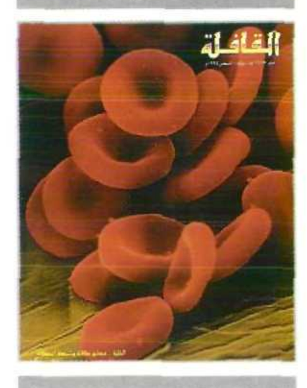
عبد الله خالد الخالد

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- لا يجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير.
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

العنوان

أرامكو السعودية
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف: ٨٧٥٦٣٩٢ - ٨٧٤٠٧٠٦
فاكس: ٨٧٣٢٠١٠

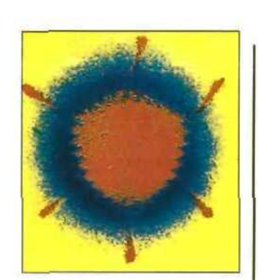
الغلاف



تصوير: Phototake

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة ارامكو السعودية لموظفيها. توزع مجاناً

تصميم وطباعة مطابع التريكي - الدمام
Designed and Printed by Altraiki Printing Press, Dammam

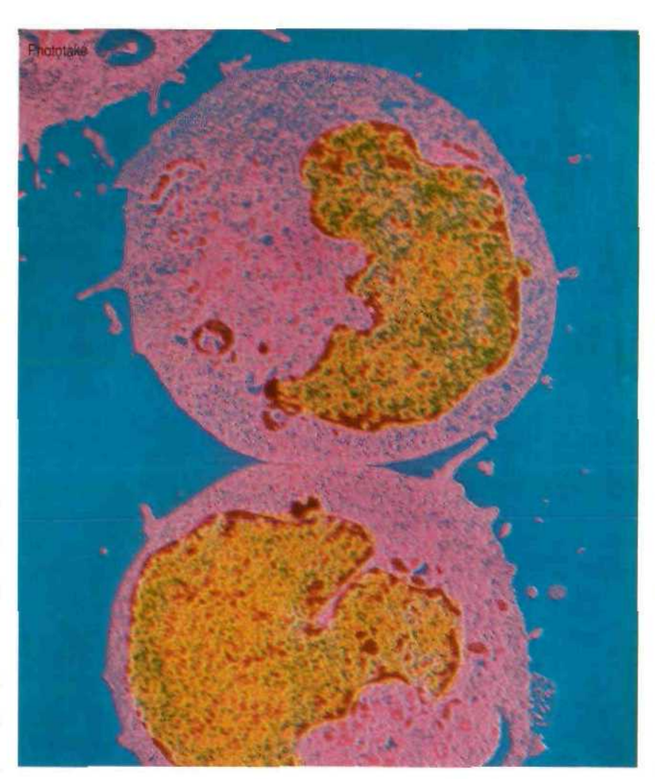


الخليّة .. مصنع طاقة وشبكة اتصالات

بقلم : د. محمد نبهان سويلم - مصـــر

خلال القرن السابع عشر كان احدث ما لدى العلماء مجهر بدائي شديد البساطة، وكان العالم الأنكليزي "روبرت هوك" من اوائل العلماء الذين استخدموه في فحص الاشياء الدقيقة التي يوليها عنايته ويركز عليها دراسته، وفي شهر مارس من عام ١٩٦٧م وضع شريحة رقيقة من الفلين المستخدم في صناعة سدادات الزجاجات المعملية، وإذ به يرى شيئا لم يسبق لأحد ان رآه من قبل، فالفلين اسفنجي التركيب، مملوء بالشقوق الشبيهة بالحجرات الصغيرة المتماسكة كلها ببعضها البعض، وقد تأثر بالتشابه بينها وبين قرص عسل النحل فسماها خلية.

هكذا وقع «هوك» على اول دليل على ان ما نراه كتلة تكاد تكون صماء ما هي إلا وحدات بنائية ادق وكل وحدة بنائية ما هي الا تجمع لوحدات اصغر او بعبارة اخرى صناديق داخل صناديق. ونشر «هوك» ابحاثه على زملائه، ولم تمض سوى ثمان سنوات حتى اعلن علماء آخرون ان كل الاحياء من البكتيريا وحيدة الخلية إلى الحيتان والدرافيل والانسان والاشجار وكل الاحياء ما هي الا تركيبات بنائية ضخمة من الخلايا ذات التركيب الاساسي الواحد



خلية لمفية خلال انقسامها إلى خليتين.

والكائنات الحية عبارة عن خلايا ومواد تصنعها الخلايا نفسها . فالانسان هو مجرد تجمع هائل من خلايا حية متنوعة الاغراض والأهداف أمرها رب الكون بالتكامل والتناغم فتكاملت مع بعضها البعض مكونة حزمة بيولوجية حية هي الانسان او الحيوان او اي كائن حي يدب برجليه أو يسعى زاحفا او يمتد وينتصب عوده على الأرض او تحتها، خلايا تساند وتغذي بعضها البعض. فمخرجات احداها هي مدخلات لأخريات، وفيما عدا المخ فان الخلايا هي

رغم التباين الشديد من حيث الشكل او الحجم لمختلف الخلايا المشاركة في بناء الاجسام الحية.

واكد دفق الابحاث العلمية ان الخلية الحية نفسها كائن حي يتغذى ويتكاثر وينمو ويموت، وكل العمليات التي تتم لتصنع الحياة على الأرض تجري في هذا العالم المجهري الدقيق.

اعقد ما في الوجود حولنا وهي اعقد من الاجسام التي كونتها. ففي جسد الانسان يوجد ثلاثمائة نوع من الخلايا تتفاوت في الشكل وفي أساليب الاتصال مع الخلايا الاخرى وتتفاوت الأنواع في الدلالات والوظائف، فلكل نوع مهمة خاصة يؤديها لصالح الجسد أو البدن.

والتكافل والتضامن في عالم الخلايا الحية من الأمور





كروموسومات الانسان كما تبدو من خلال مجهر الكتروني.

المذهلة. فالخلية مسئولة عن حياتها أولا بجانب مسئوليتها عن التكامل مع باقي الخلايا لبثّ الحياة في الكائن الحي، ويحتم هذا التكامل امران ضروريان وحيويان، هما :الحصول على الطاقة اللازمة لاداء دورها الحيوي واجراء اتصالات حيوية مع باقي خلايا المنظومة الحية، شجرة كانت ام انسان، مما يستدعي استخدام ثلاثين نوعا من البروتينات لتنسيق التفاعلات الحيوية التي تستدعي وجود ٢٥٠٠٠ من العمالة المساعدة او قل جزئيات كيميائية تطوف داخل سائل الخلية مساندة لجهد أنواع البروتينات الثلاثين المشار إليها سابقاً، لكي تؤدي الخلية وظائفها في يسر وسلاسة ودونما تعقيدات او صعوبات. ولو حاولنا معرفة عدد بلايين الخلايا في بدن فرد واحد بضرب ٢٥,٠٠٠ × ٣٠ فلن نحصل على اجابة شافية او رقماً محدداً. لماذا ؟ لأن العلم والعلماء والأجهزة الالكترونية المبهرة لم يحددوا بدقة عدد هذه البلايين من الخلايا، ولكن المؤكد لديهم ان الخمسة والعشرين الفا من الجزئيات تعمل كقسم انتاج مستقل بذاته في ادائه لكنه ضمن اطار مصنع اكبر، وهي مجرد خلية يستحيل رؤيتها دون مجهر، وسبحان الذي ابدع كل شيء صنعا.

طبعا هذا الانتاج والعمل والنشاط على المستويين الداخلي والخارجي للخلية وهذا التبادل بين المدخلات والمخرجات يتطلب شبكة اتصالات دقيقة ورقيقة وهي في دقتها ورقتها تفوق بملايين المرات اعقد وادق وابرع شبكة الاتصالات المتبادلة على مستوى منظومة حاسب الكتروني تضم في احشائها قرابة مليون دارة الكترونية وقطعة كهروميكانيكية.

والحاسبات تنفذ ايعازات برامج سطرها فكر انساني وتنفذها المرة تلو المرة في اداء لا خلل فيه أو التواء، اما الخلايا فتعالج معلومات متشابكة ومترابطة ترد على مستوى آلاف البلايين من الخلايا. ويتكامل اداء هذا الحشد الكثيف من الخلايا وتخرج النتائج والدلالات في اعجاز معجز، وما معالجات الخلية والخلايا الا نتيجة اجراءات تتم على مواد كيميائية وفق تعليمات شفرية خاصة تنطلق من داخلها ويحملها شريط وراثي مذهل .D.N.A هو الحمض النووي.

ويبلغ الاعجاز مداه في اساليب امداد الخلايا بالطاقة، والذي يتوقف على نوعية الخلية، حيوانية ام نباتية، فافراز الطاقة وامدادها للخلية النباتية يكاد يكون الصورة العكسية لامداد الطاقة في الخلية الحيوانية وكلتاهما تعملان باقتدار.

ومثلما كان البروتون والالكترون هما الوحدتان البنائيتان في تركيب الذرة فان البكتيريا هي وحدة الخلية في ابسط صورها، وفي بداية الخلق ذاتها، فلا زالت وحيدة الخلية منذ قدر العلماء عمرها على الأرض بحوالي ٣,٥ بليون سنة، اي بعد خلق الأرض بحوالي بليون سنة، ورغم مضي كل هذه السنوات لازالت كما هي لم تتغير ولم تتبدل ولم ترتق او تتطور مما يجعل من دراستها اطلالة على اصل الحياة، وباستخدام المجهر الالكتروني تجلت ابداعات الخلق والخالق وبدأ المزيد من التفاصيل كمجموعة صناديق، صندوق داخل صندوق، وكلما اراد العلماء معرفة المزيد من التفاصل، طولبوا بقدرات تكبيرية

اعمق وأقوى، سبرا للأغوار وكشفا للأسرار، وهذه الصناديق داخل غلالة رقيقة ضمن اطار خارجي من غشاء واه، ومع هذا ظلت تعمل وتؤدي وظائفها مثل حاسب كيميائي لا يتطور ولا يتبدل، وبينما تطورت الحاسبات الالكترونية خلال نصف قرن من تقنية متخلفة إلى تقنية الدوائر الالكترونية، بقيت البكتيريا ثابتة على عهدها مما ساعد العلماء على دراستها، فالجزئيات مازالت وستظل تتحرك داخلها ويحدث التداخل والالتقاء فيما بينها، وتستلم جزئيات D.N.A (الحمض النووي) تعليمات الحياة من غشائها الخارجي.

وعلى العكس من البكتيريا نجد الخلايا الانسانية على نمط غاية في التعقيد ووفق تعددية وتنوع كبيرين، فهذه خلايا عضلية، وتلك خلايا دهنية، وخلايا جلدية و ... و .. ومنها تتكون الانسجة بفضل مادة الملاط التي تربط بين مختلف الخلايا مثلما يربط الملاط الموضوع بين طبقات الاحجار. والخلايا البشرية تحيط بها طبقات من داخل طبقات من الأغشية بينها مسافات بينية ويتخصص كل غشاء في تنفيذ مهمة واحدة. وفي القلب من مركز الخلية تجيء نواة الخلية وبها جزئيات الحمض النووي حامل وحافظ الشفرة الوراثية، ويبلغ حجم النواة عدة مئات من حجم بكتريا واحدة، لذلك كانت محور كل الأبحاث لدرجة اعتبرت معها نواة الخلية هي الخلية ذاتها لأنها كانت الأبرز والأظهر بالنسبة للمجاهر المنخفضة القدرة.

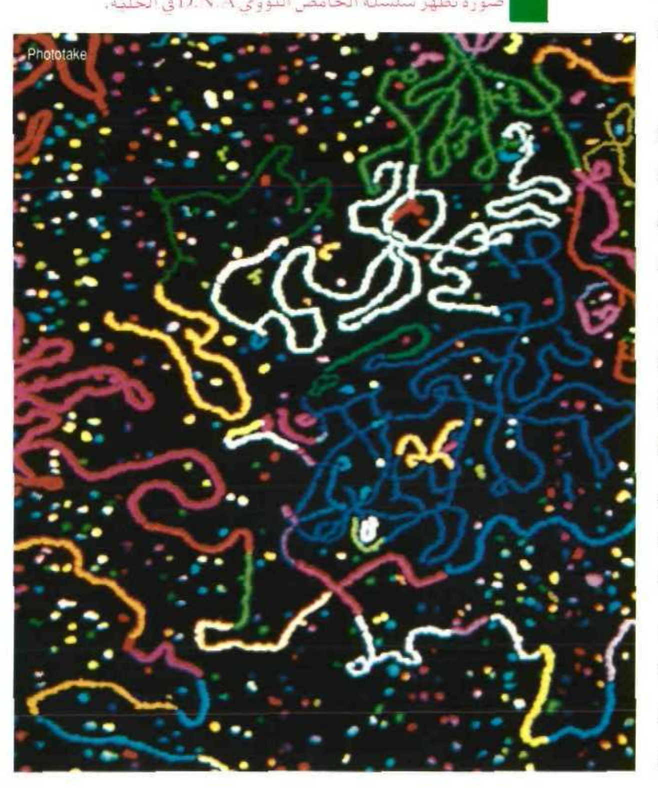
وبفضل عيون العلم الحديثة التي تكشف المستور وتغوص في باطن الخلايا التي تزخر بمكونات اضخم واعقد. كشف المجهر الالكتروني المجسم مغارة في عمق الاعماق هي عبارة عن كرات صغيرة هي عينها محطات امداد الطاقة في كل الخلايا الحية، اسم هذه المحطة في الخلايا النباتية «البلاستيدة الخضراء» واسمها في الخلايا الحيوانية «الميتوكوندريا»، وكلاهما يختلف اختلافا جذريا عن كل مكونات الخلايا في الحيوانات أو النباتات، ولكل منهما حامض نووي D.N.A خاص بها لا ينقسم إلى كروموسات «المورثات» المستطيلة التي تشبه الشريط الوراثي في نواة الخلية، انما يلتئم ويتكور حول نفسه مثلما يحدث في البكتيريا.

ويحدثنا عالم فاضل مثل المرحوم عبدالمحسن صالح عن «البلاستيدة» بانها بطارية شمسية، اصغر وأكفأ بطارية حية حار العلماء في اسرارها، لو نظرت اليها وهي تؤدي عملها لوجدتها تلف وتدور في مادة الحياة لتستقبل ضياء الشمس وبهذه الطريقة يصنع النبات السكر من الماء وثاني اكسيد الكربون ويفرز الطاقة ويقدم الاكسجين ويصنع البروتينات والزيوت والياف النبات وجذوره وسيقانه واوراقه.

والبلاستيدات انواع منها الأخضر وقد وصفنا عملها، ومنها بلاستيدات بيض عديمة اللون وظيفتها تحويل السكر إلى نشا ونوع ثالث ذو لون اصفر او برتقالي تعطي الثمار عندما تنضج لونها المميز وذلك بان تستبدل البلاستيدات الخضر بمادة الكاروتين.

اما كرات «الميتوكوندريا» فتفعل عكس ما تفعله البلاستيده الخضراء فالأخيرة تركب السكر وتقصد الطاقة، اما الأولى فانها تنال السكر على هيئة فوسفاتية وتعمل على تحليله وانتاج الطاقة، وهاتان الطريقتان المتضادتان تؤديان نفس النتيجة، حيث تقوم كرات الميتوكوندريا ذات الاهداب السابحة في الغلاف الدهني بامتصاص السكريات وافراز ATF والطاقة.

وهذا التخصص في العمل يعني امرين، اولاهما دقة تنفيذ العمل المناط تنفيذه والثاني عدم قبول اي عمل آخر سواه. ويتم اداء الخلية تحت اشراف مباشر من الجينات المتمركزة داخل نواة الخلية حيث يحتوي كل



صورة تظهر سلسلة الحامض النووي D.N.A في الخلية.

صورة تمثل الحامض النووي داخل الخلية D.N.A التي تعد حافظة للتعليمات الشفرية الوراثية

جين على المعلومات المطلوبة لصناعة جزيء خاص من مادة RNA وهو يشبه DNA وان كان اكثر مرونة منه، وكل جزيء RNA يحمل الشفرة والمعلومات الخاصة بصناعة مجموعة كبيرة من البروتينات (الانزيمات) ضمن شبكة بيوكيميائية، مختلفة عن اصلها فإذا لم يتوفر نوع خاص من السكر حولها على سبيل المثال، فليس هناك ما يحول دون تحولها إلى انزيم.

ومن اكثر خلايا التخصص المألوفة كرات الدم الحمر فهي تحمل الاكسجين إلى كل خلايا الجسم وليس لها من عمل سواه، وفي آخر مراحل نموها تكرس كل قدراتها على صناعة هيموجلوبين بعد ان لم يعد منها فائدة، وكرات الدم الحمر قد تكون مثالا حاداً، لكن هناك مثال اكثر اعتدالا للتخصص هو الخلية العضلية ذلك ان خلايا العضلات تختلف عن خلايا الدم الحمر بانها لا تتكاثر، لكنها تفرط في تعاطي جرعات اضافية من نوعين من البروتينات تسمح للخلية بالانقباض والتمدد بل والثبات عند حدود يتطلبها اداء عمل شاق يحتاج لتنفيذه وضع مجموعة العضلات في هيئة محددة مثل الانثناء للامام أو الخلف أو رفع ثقل إلى اعلى الرأس او الثبات على هيئة معينة كما في العاب القوى والجري.

الاتصالات بين الخلايا :

يؤدي اجراء الاتصالات بين الخلايا إلى تزايد الكيماويات وليس ثمة حاجة للاتصال بخلايا الدم الحمر، التي يتمثل نشاطها الكيميائي الوحيد في تفاعلها مع الاكسجين وثاني اكسيد الكربون الذي تنقله من وإلى الرئة، ومع ذلك لابد من ابلاغ الخلية العضلية ما يجب عليها ان تفعله، وتنتقل المعلومات عبر شبكة اتصالات ليس لابداعها نظير تستخدم فيها الاشارات العصبية التي تستخدمها الاعصاب لتبادل المعلومات والاشارات، بينما تستخدم الهرمونات في نقل الاشارات لمسافات ابعد حتى تلتقطها بروتينات متخصصة تمتص ظهر الغشاء الخارجي للخلية، وهذه البروتينات تشبه اجهزة الترميز التي تحول الاشارات الهاتفية إلى اشارات رقمية وتتولى البروتينات ترجمة الاشارات إلى معالج الخلية وتنقل الرسالة من جزيء إلى جزيء ناقلة الامر عبر ايونات الصوديوم أو البوتاسيوم وتبدأ تنفيذ بعض البرمجيات سيان كانت مستديمة أو مؤقتة وآخر امر يصدر للخلية هو ان تقتل نفسها وغالبا ما يصدر هذا الامر إذا اصابتها فيروسات.

وتستطيع البروتينات تأدية مختلف الاعمال البيوكيميائية على مستوى الجزئيات، لانها تتكون من مكونات أدق هي «الأحماض الامينية» مما يسمح لها بالارتباط بجزئيات اخرى ابعد مدى، والبروتين الواحد قد يتشكل من عشرين نوعا من الاحماض الامينية بعضها قد يتوافق مع الآخر وبعضها قد لا يتوافق. والنتيجة ان معظم سلاسل البروتينات ترتبط في شكل كروي مشكّلة حلقات ملتفة في انعطافات حلزونية تأخذ وضعها المناسب مثلما يأخذ المفتاح وضعه في القفل.

ويبقى تذكر قول الخالق جل وعلا ﴿وعلمك ما لم تكن تعلم وكان فضل الله عليك عظيما﴾ ■

من صبا نجد أتيت ..

قصيدة الشاعر الكبير : سليمان العيسى – سورية

مِنْ رمال العَرَبِ ..

من صبا نجدٍ أتيتُ[1] ..

من أغانيه .. استقيتُ

صانع المجد – على الدهر – أبي

ومروآت الصحارى نسبي

أنا شبلٌ عربي ..

* * *

شاعر الاطفالِ ضيفي

جاءني .. نسمةَ صيفِ

حاملا بين يديْه لي نشيدا

جعل العالم في عيني جديدا

شاعر الأطفال .. ضيفي

قال لي : نحن بقايا

فارسٍ غابَ .. وسيْفِ

وإلى الدنيا .. قريباً عائدونْ

الهداة الخالدون

من رمالِ العَرَبِ ..

* * *

عن مدار الشمس غبْنا

ذات يوم .. واحتجبْنا

الرمال الخالدهْ ..

بالأغاني .. عائدهْ

غَنِّنا .. يا شاعر الأطفالْ !

إننا الأحلام والآمالْ ..

قل لضوء الشمس عنّا :

أنتَ منّا .. أنت منّا

هكذا .. يا أرضُ كنّا !

هكذا ... تبقى رِمالُ العربِ

مُجْتلى نُورٍ .. وبُستان نَبي

(١) ألا يا صبا نجد متى هجت من نجد ؟ لقد زادني مسراك وجداً على وجدِ
« شاعر عربي قديم » .

قراءة في كتاب :

فن الرواية
في الأدب العربي السعودي المعاصر

تأليف الدكتور : محمد صالح الشنطي
عرض الاستاذ : عبد الرحمن شلش - الرياض

فن الرواية في الادب العربي السعودي المعاصر .. عنوان دراسة صدرت للناقد الدكتور محمد صالح الشنطي الذي اصدر من قبل الدراسات التالية : «متابعات ادبية»، «القصيدة المهاجرة»، «رحلة في آفاق الكلمة» ، «فن التحرير العربي»، «القصة القصيرة المعاصرة في المملكة العربية السعودية» .

ويستهل المؤلف الباب الأول في دراسته متناولا البواكير الروائية في المملكة العربية السعودية ، لدى جيل الرواد الذين شقوا طريقا جديدا امام فن وليد يواكب الجهود المماثلة في بعض الاقطار العربية . وكانت باكورة هذه الاعمال الروائية في السعودية متمثلة في رواية «التوأمان» الصادرة عام ١٩٣٠م للاديب عبد القدوس الانصاري .

وتعد هذه الرواية أول عمل روائي صدر في الحجاز ، بل في كافة الديار السعودية ، كما اشار إلى ذلك الدكتور منصور الحازمي في كتابه «فن القصة في الادب السعودي الحديث » .

ثم صدرت في عام ١٩٤٨م روايتان اخريان هما : «البعث» لمحمد علي مغربي ، و «فكرة» لاحمد السباعي .

وهذه الروايات الثلاث تمثل بدايات فن الرواية، او الارهاصات لولادة هذا الفن في المملكة العربية السعودية .

لكن الدكتور منصور الحازمي يرى ان البداية الحقيقية لهذا الفن في السعودية ، يمكن ان ترتبط برواية «ثمن التضحية» لحامد دمنهوري ، الصادرة عام ١٩٥٩م بوصفها تعد اول رواية فنية تماثل رواية «زينب» للدكتور محمد حسين هيكل الصادرة عام ١٩١٤م . ويمكن ان يؤرخ برواية «ثمن التضحية» لبداية الرواية السعودية المعاصرة .

ان بدايات الرواية ، في كثير من الاقطار العربية ، كما يذكر الدكتور الشنطي ، تكاد تكون متقاربة تاريخيا من حيث نشأتها.

ففي العراق صدرت اول رواية عنوانها (جلال خالد) لمحمود احمد السيد ، وذلك في عام ١٩٢٨م ، وتعد باكورة الاعمال الروائية التي توفرت فيها اصول الفن الروائي .

وفي سوريا صدرت رواية (نهم) لشكيب الجابري عام ١٩٣٧م ، وتعد الرواية الرائدة في هذا القطر العربي .

وفي الجزائر صدرت رواية (غادة ام القرى) لاحمد رضا حوحو عام ١٩٤٧م ، وهو أديب جزائري عاش في السعودية زمنا غير قصير .

وفي تونس صدرت رواية (جولة حول حانات البحر الأبيض المتوسط) لعلي الدوعاجي عام ١٩٣٥م .

وفي لبنان صدرت رواية (الرغيف) لتوفيق يوسف عواد في عام ١٩٣٩م .

وفي فلسطين كانت البدايات متمثلة في رواية (الوارث) لخليل بيدس و (الحياة بعد الموت) لاسكندر خوري، وصدرتا عام ١٩٢٠م .

وفي السودان كانت البداية متمثلة في رواية (تاجوج) لعثمان محمد هاشم ، الصادرة عام ١٩٤٨م .

ومن هذا كله يتبين لنا أن نشأة الفن الروائي عربيا متقاربة زمنيا، لكنها تتمايز من روائي لآخر، ومن رواية لاخرى .

وكان المؤلف حريصا على ان يركز على تناول جهود الروائي السعودي حامد دمنهوري، بوصفها منعطفا في مسار الفن الروائي السعودي .

يقول المؤلف : « يعتبر حامد دمنهوري في روايته (ثمن التضحية) و (مرت الايام) طفرة متميزة في تاريخ الرواية العربية السعودية، وليس مجرد رائد من روادها، ذلك ان روايته الاولى تذكرنا بثلاثية نجيب محفوظ وليس بـ (زينب) لمحمد حسين هيكل، ففيها رؤية اجتماعية متماسكة تحاول أن تبرز عالما بكامله وهو في اوج ازدهاره ثم وهو آيل للسقوط . وإذا كان نجيب محفوظ قد صور المجتمع القاهري في مرحلة ما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية فان حامد دمنهوري صور المجتمع المكي ابان وبعد الحرب العالمية الاولى . وفي حين تتبع محفوظ حياة ثلاثة اجيال من اسرة واحدة فان دمنهوري قد رصد حياة جيلين من الاسر المكية التي تنتمي إلى نفس الفئة الاجتماعية » (ص ٥) .

والرؤى لدى : محفوظ ، ودمنهوري ، تختلف من حيث الشكل ، ومن حيث المضمون ، والمعالجة الروائية .

عناية الروائي بالمكان :

إذا كانت مكة المكرمة مكانا روائيا اخذ موقع الصدارة في رواية « ثمن التضحية » للدمنهوري فإننا نراه مكانا يأخذ

الكتاب العربي السعودي

الدكتور عصام خوقير

السنيورة

الاهمية ذاتها في بعض الروايات السعودية التي تناولها الدكتور الشنطي، منها رواية «سقيفة الصفا» لحمزة بوقري، و «لاظلَّ تحت الجبل» لفؤاد عنقاوي، و «لاتقل وداعا» لسيف الدين عاشور.

وفي اطار الهوية المكانية والتحقق الذاتي يرصد المؤلف ملامح بارزة في مسيرة تتابع الأجيال من كتاب الرواية السعودية المعاصرة .. فيقول: «وقد واصل حمزة بوقري في روايته «سقيفة الصفا» رصد معالم التغير الذي انتاب المرحلة من خلال مدينة (مكة المكرمة) ولكنه جنح إلى اسلوب الترجمة الذاتية محللا للشخصية وظروفها، واولى عناية خاصة للمكان وتغير ملامحه وتضاريسه» (ص ٦٢، ٦٣).

ويضيف «وقد كانت عنايته بالجانب التحليلي شديدة الوضوح، ولكنه التحليل النفسي الذي يأخذ بعين الاعتبار مجمل الظروف الخاصة والعامة. وإذا كان حامد دمنهوري قد ركز على تغير الظروف الاجتماعية والاقتصادية على وجه الخصوص فإن حمزة بوقري قد اعتنى عناية خاصة بالبيئة والوعاء المكاني» (ص ٦٣).

ثم يقول حول رواية عنقاوي: «وفي رواية (لاظلَّ تحت الجبل) لفؤاد عنقاوى تيار متدفق بالحياة، فالشخصيات في القصة تختار مصائرها بنفسها، بإرادة الله سبحانه وتعالى، عن اقتناع تام ورضا، فهي ليست مصفدة باغلال الكاتب الفكرية، ولا بمزاجه الخاص، وبغض النظر عما يمكن ان يسجل عليها من مآخذ فنية ولغوية فإن انهماكها في تصوير حركة الحياة بزخمها وغزارتها يجعل منها عملا فنيا قادرا على ان يعكس التحولات الاجتماعية التي انتابت البيئة المحلية، وعلى الرغم من النزوع التسجيلي في الرواية بحيث انشغل الكاتب في تصوير العادات والتقاليد السائدة في مكة المكرمة التي سبق ان تناولها حامد دمنهوري في (ثمن التضحية)، إلا أنَّ العنقاوي في هذه الرواية يبدو اكثر استقصاء لها، وتكثيفا لسماتها، حتى ان القارىء ليظن ان الوصف مقصود لذاته، على الرغم من اسهامه في ابراز المحيط الروائي والايحاء بمناخاته الخاصة. مما اتاح للشخصية مجال التحرك في وسط يساعد على اثرائها وتطويرها» (ص ٦٨).

ويقول المؤلف حول رواية اخرى نلمس فيها تصويرا للبيئة في مكة المكرمة: «وفي (لا تقل وداعا) لسيف الدين عاشور نزوع إلى تصوير البيئة الحجازية على وجه العموم، والبيئة المكية بشكل خاص، وفيها احساس بالتحول، ولكن في نطاق العمران اكثر منه في مجال التقاليد والعادات» (ص ٧٢).

ويتضح مما سبق ان الروائي السعودي يعني بالمكان متمثلا في البيئة المكية، كما مر بنا في النماذج الروائية التي تناولها الدكتور الشنطي.

قضايا التحول الاجتماعي:

ثمة قضايا نالت اهتمام كثير من كتاب الرواية السعودية وكاتباتها، بوصفها قضايا انسانية افرزها التحول الاجتماعي والثقافي والتنمية الشاملة في البلاد.

من هذه القضايا قضية المرأة، التي يطرحها الواقع الجديد، وتناولها المؤلف من خلال بعض النماذج الروائية، وليس كل الروايات.

عند فؤاد صادق مفتي في روايته (لا لم يعد حلما) نجد تركيزا على قضية المرأة والتحديات التي تواجهها نتيجة للتحولات في الحياة الاجتماعية.

وعند سلطان القحطاني في روايته (زائر المساء) نجد عرضا لمشكلة او ظاهرة المغالاة في المهور، ولكن معالجة الكاتب جاءت سطحية لا تمس الاغوار الحقيقية للواقع، ولا تعبأ بتحليله، على حد تعبير المؤلف.

بينما نجد عصام خوقير في (الدوامة) يطرح قضية عمل المرأة، الا ان طرحه يأتي باسلوب تقريري تعليمي. فتبدو كما لو كانت مثالا يضربه الكاتب على افكاره التي يود التعبير عنها.

ولدى محمد سعيد جمعان في رواية (القصاص) معالجة لدور الفتاة المثقفة في مواجهة بعض العادات والتقاليد. وجاءت الرؤية تقريرية مثالية.

ويطرح ابراهيم الناصر في رواية (عذرا والمنفى) مسألة التكافؤ الاجتماعي بين الزوج والزوجة من حيث المستوى والنشأة والوسط والثقافة.

كما نجد الكاتبة السعودية مثل امل شطا، وهدى الرشيد، ورجاء عالم، وهند باغفار، وعائشة زاهر، وسميرة بنت الجزيرة عبرت عن قضية المرأة بوصفها هما حياتيا، ولكن الرؤية تتفاوت من رواية لاخرى.

ان امل شطا في روايتها (لا عاش قلبي) ركزت على مأساة نماذج نسوية تعيش في (الرباط) وهو عبارة عن مأوى لعدد من النساء اللواتي تعرضت لقسوة الزمن واحداثه الاليمة.

وهدى الرشيد في روايتها (غدا سيكون الخميس) تبدو متحيزة إلى المرأة ضد الرجل، فالمرأة لديها تمتلك الصفاء والنقاء والحكمة، وتعيش وهما وحلما.

وعند هند باغفار في رواية (البراءة المفقودة) نجد ميلا الى الدوران في نطاق المغامرة، اذ تدور الاحداث خارج نطاق البلاد. والرواية موزعة بين المغامرة التي تصل إلى درجة اللحاق بركب الرواية البوليسية والعاطفية المسطحة.

وكتابات سميرة بنت الجزيرة في رواياتها، التي زادت على عشر روايات، تدور كلها في اجواء غريبة عن الواقع في السعودية، اذ تركز الروايات على الاحداث، ولاتكترث بالبيئة.





هناك روايات سعودية عبرت عن عالم القرية في المملكة العربية السعودية، باعتباره عالما روائيا من العوالم التي تشكلت في ابداعات الروائيين.

وقد تناول المؤلف، في بحثه عددا من هذه الاعمال الروائية ذات السمات المتميزة.

من هذه الاعمال رواية (الغيوم ومنابت الشجر) لعبد العزيز مشري، التي تتغنى بتاريخ القرية السعودية الجنوبية، وترصد تحولات مجتمعها رصدا ابداعيا فنيا، كما وصفها الدكتور الشنطي.

هذه الرواية تأتي امتدادا لرواية (الوسمية) للكاتب ذاته، بوصفها العمل الثاني في ثنائية ملحمية تتغنى بعالم القرية، بكل ما فيه من خصوصية.

يقول المؤلف عن هذه الثنائية: «لعل اهم انجاز توفر عليه عبدالعزيز مشري في روايته هذه وروايته السابقة يتمثل في لغة القص وفي استغلال العناصر (الفولكلورية) المألوفة في القص الشعبي، وهو من هذه الناحية يذكرنا بما فعله يحيى الطاهر عبدالله في رواياته» (ص ١٣٩، ١٤٠).

ثمة روايات اخرى عبرت عن بيئة القرية السعودية، منها - مثلا - رواية (فلتشرق من جديد) لطاهر عوض سلام. وفي هذه الرواية وفي روايتيه: (الصندوق المدفون) و(قبو الافاعي) ملامح من تراث الحكاية الشعبية، كما عند مشري.

هاجس التحول:

إذا كان الباب الأول في هذه الدراسة قد تناول ما اسماه المؤلف بهاجس التحول من خلال التعبير عن ارهاصات التحول الذي كانت تباشيره الاولى تتسلل على استحياء لتغزو مختلف المجالات، فجاءت البواكير ثم الامتدادات الروائية معبرة عن الهوية المكانية والذاتية، فان الباب الثاني الذي دعاه المؤلف: هامش التحول في الدراسة ذاتها، قد دار حول عدد من الاعمال الروائية التي لم تقارب المسألة الاجتماعية بشكل رئيس، ولم تتعامل مع واقع التحولات التي انتابت الحياة الاجتماعية في جوهرها، وفي اطارها التاريخي، وما افرزه التحول من معطيات، ومع هذا فان التحولات لم تكن بمنأى عن اهتمام كتاب هذه الروايات على تفاوت فيما بينهم.. كما اشار المؤلف إلى ذلك.

وقد صنف المؤلف روايات هذا الباب على النحو التقريبي التالي:

أولا - الرؤية الوجدانية الذاتية:

يغلب على روايات هذا الاتجاه الطابع التأملي الشعري كما في: رواية عبدالله جفري (جزء من حلم) ورواية (ما بعد الرماد) لخالد باطرفي، ورواية (الحب الكبير) لحسن المجرشي. اما رواية (رائحة الفحم) لعبد العزيز الصقعبي، فتقترب من آفاق (الرومانتيكية) بمفهومها الفني المتقدم، وتكاد تلامس الواقعية في معالجتها للمشكلة الفردية، وكذلك رواية (غدا أنسى) لامل شطا.

ثانيا - الرؤية الحضارية:

وهي تمثل الصدمة الناجمة عن التماس بين النماذج الفردية الغربية، مثل بعض اعمال صادق مفتي، وعصام خوقير.

ثالثا - الرواية التاريخية:

وقد نحا اصحابها منحيين: الاول يقوم على التعامل مع الشخصيات التاريخية وتصويرها مباشرة على النمط الزيداني، كرواية محمد زارع عقيل، والثاني استحضار الاجواء التاريخية كرواية (تراب ودماء) للعنقاوي. والروايات التاريخية قليلة في الرواية السعودية.

رابعا - الرواية التسجيلية:

هذا النمط من الاعمال الروائية يتعامل مع الاحداث المثيرة والمناسبات المهمة، وابرز كتّابه غالب حمزه ابو الفرج.

خامسا - الروايات التعليمية المحضة:

هذا النمط لا يتسع له القالب الروائي الجمالي، مثل: رواية (دموع الندم) لاحمد حبنيبي، ورواية (أضياع والنور يبهر) لصفية بغدادي ورواية (درة من الاحساء) لبهية بوسبيت.

سادسا - رواية التسلية:

هذا نمط ضعيف في بنائه الفني يركز على الحدث، كأعمال سميرة بنت الجزيرة، ورواية (قصة حي المنجارة) لعبدالكريم محمود الخطيب.

سابعا - الرواية التجريبية:

هذا النمط نحا منحي خاصا فانشغل بقضايا (التكنيك) والاسلوب.. حتى انه ليبدو بلا رؤية واضحة، مثل رواية (٤/صفر) لرجا عالم.

على ان المؤلف يقول: «ليس هذا التصنيف حاسما يمكن ان ندرج في اطاره جميع الاعمال الروائية التي اشرنا اليها، بل هي ظواهر تتبدى للدارس في مقاربته لروايات هذا الاتجاه، التي لم تجعل التحول الاجتماعي مناط الرؤية والاهتمام» (٢٣٦).

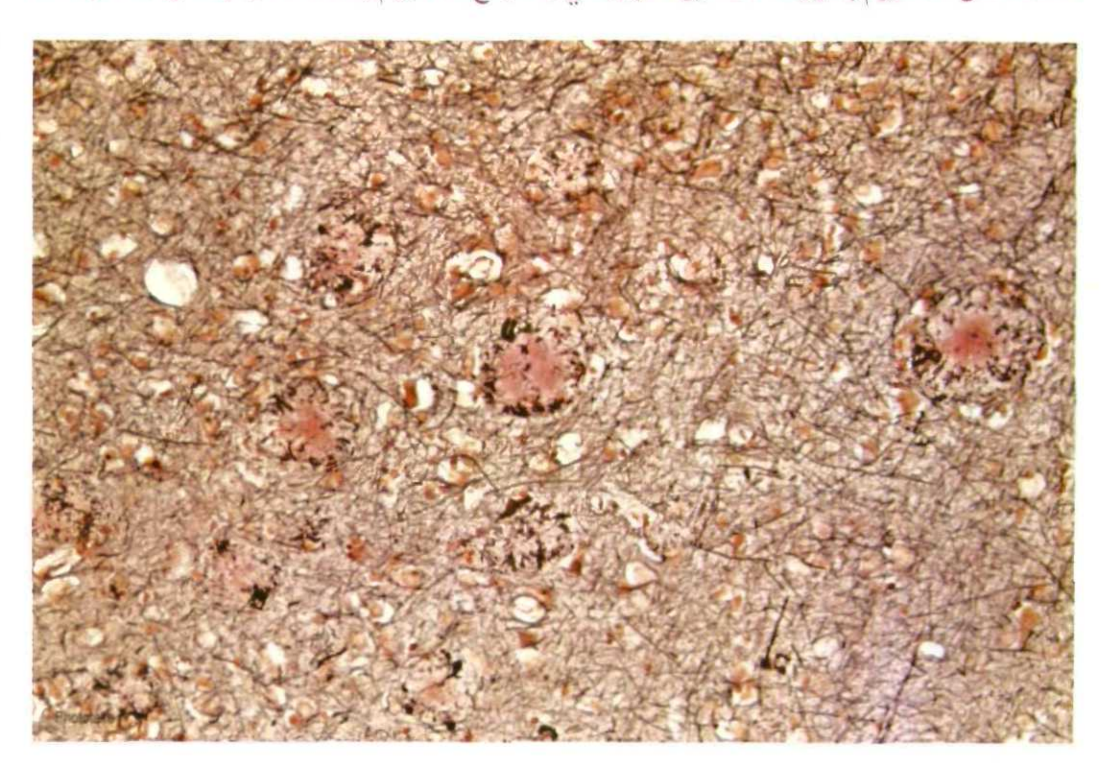
هذا تلخيص لكتاب (فن الرواية في الادب العربي السعودي المعاصر) للدكتور محمد صالح الشنطي الذي قدم فيه بحثا متكاملا - إلى حد كبير - حول موضوع لم يزل ارضا خصبة امام الباحثين. وان كنا نأخذ على الباحث انه لم يضمن بحثه خاتمة يرصد فيها ابرز نتائج رحلة البحث، فان هذه الملاحظة لا تنقص من قيمة هذا البحث، بوصفه جهدا مفيدا يضع هذا الفن في بؤرة الضوء ■



الألمنيوم والتلوث

بقلم الاستاذ : محمد عودة جمعة - الأردن

الألمنيوم فلز طري خفيف الوزن ، اكتشف على يد العالم الكيميائي «دافي» واستخلصه «هانز اورستد» عام ١٨٥٠م عندما جرب تسخين ملح كلوريد الالمنيوم وملح الطعام وفلز الصوديوم، وقد كان الالمنيوم يومها اغلى من الذهب والفضة، وفي عام ١٨٩٠م تمكن «هال» و«هيرولت» من استخلاص الالمنيوم بطريقة التحليل الكهربائي واصبح الالمنيوم بعد ذلك من ارخص المعادن ثمنا.



بعض خلايا الدماغ المصابة بمرض ألزهيمر.

والالمنيوم من الفلزات ذات الطبيعة الخاصة، التي لا تثبت على حال، وليس لها شخصية في عالم الاحماض والقلويات، فهي دائما تميل إلى الاختفاء معها معطية املاح الالمنيوم سواء كان المتفاعل حامضا أو قلويا.

ويصنع من الالمنيوم رقائق تستخدم في تغليف المأكولات والمشروبات والتبغ والشاي، واضفاء مظهر جذاب عليها كما تقدم عليه الوجبات الساخنة لمسافري الطائرات والقطارات.

وبفضل الالمنيوم نمت صناعة المشروبات الغازية والخفيفة نموا مضطردا، في صناعة علب أو عبوات الالمنيوم، واليوم يستخدم العالم قرابة ١٠٠٠ مليون عبوة سنويا يتم تشكيلها بتحويل الالمنيوم إلى رقائق بالسحب العميق

واعادة استخدامها ثانية .

وتصدى الالمنيوم كذلك لانتاج اواني الطهي والأدوات المنزلية وفي صناعة اسلاك الكهرباء وهياكل السيارات والمحركات وغيرها وذلك لمقاومته الفائقة للصدأ الذي يسببه هواء الجو الرطب، وتعزى هذه المقاومة إلى تكون طبقة ملتصقة من اوكسيد الالمنيوم تحمي المعدن من التآكل بعكس طبقة اكسيد الحديديك المسامية الهشة التي لا تحمي معدنها ولا تدافع عنه ضد الاوكسجين وبخار الماء .

ولسنوات طويلة اعتقد الناس ان الالمنيوم هو الاقل سمّية بين المعادن الاخرى خاصة تلك المستعملة في اواني الطهي والطعام، ولذلك فقد اختاروا الالمنيوم ليحل محل الحديد والنحاس في آنية الطهي لأنهم اعتقدوا انه لا يتفاعل كيميائيا، وبالتالي لا خوف من ان يؤدي إلى التلوث، الا انه ظهر فيما بعد ان الالمنيوم معدن شديد التفاعلية سواء كان المتفاعل معه حمضيا او قلويا، وهو يندمج فورا مع اوكسجين الهواء ليشكل طبقة قاسية من اوكسيد الالمنيوم، وخلافا لصدأ الحديد فان هذه الطبقة لا تتقشر وبذلك فهي لا تمنع المعدن من تلويث الطعام .

وقد لاحظ العلماء في اوائل السبعينات من هذا القرن بعض التأثيرات الجانبية للالمنيوم عند المصابين بمرض الكلى المزمن، وكان هؤلاء المرضى قد تعرضوا إلى تركيزات من الالمنيوم أعلى من التركيزات الطبيعية إما لتناولهم كميات كبيرة من الماء المستخدم في الديلزة أو لتناولهم جرعات كبيرة من مضادات الحموضة المحتوية على هيدروكسيد الالمنيوم، فاصيب بعض هؤلاء المرضى بفقر الدم وظهر عند بعضهم الآخر مرض تلين العظام أو هشاشتها .

وبالاضافة إلى ذلك، فان بعض الباحثين ربط بين التأثيرات السمّية للالمنيوم وبين اضطرابات تدهور الدماغ المعروفة بمرض شرود الشيخوخة الذهني الذي يعرف ايضا باسم مرض " ألزهيمر " نسبة إلى طبيب الاعصاب الالماني أليس الزهيمر الذي اكتشفه عام ١٩٠٧م وعرفه ككيان سريري وباثولوجي محدد، ويعاني مرضى «الزهيمر» من نقص حاد في عدد الخلايا العصبية خاصة في المناطق المتعلقة بالذاكرة والفهم أو العمليات الفكرية، فيفقد المريض قدرته على تذكر ما إذا كان قد اطفأ المدفأة مثلا أو اقفل باب بيته، ويصعب عليه تسمية اشياء مألوفة او ايجاد الكلمات المناسبة في مواقف معينة او رصد الحساب في دفاتر شيكاته، وتحدث تراكمات من الخيوط المفتولة وتركيبات اخرى غير طبيعية داخل الخلايا العصبية، وتتجمع تراكمات من البروتين عديمة الشكل قرب الأوعية الدموية أو بداخلها، وتظهر بؤر متفرقة من النفايات الخلوية تسمى لويحات الالتهاب العصبي، وهناك نقص ملحوظ في عدد الخلايا العصبية في مناطق معينة عند قاعدة الدماغ، ويتبع ذلك انخفاض في كميات الناقلات العصبية «المرسلات الكيميائية» وبصورة خاصة «الاستيل كولين» الذي يتحرر من نهايات الخلايا العصبية الواقعة في مراكز الدماغ العليا .

وقد ظل مرض الزهيمر يعدلمدة طويلة صورة معينة من حالات خبل ما قبل الشيخوخة، وساد الاعتقاد بان الكهول الذين لديهم اعراض مشابهة يعانون من الخرف او تصلب الشرايين، واتضح في الاعوام الأخيرة ان الدماغ عند اغلب الطاعنين في السن ممن يعانون من بعض حالات الخبل، ظهرت عليه كل العلامات المميزة لمرض الزهيمر اذا ما فحص عند تشريح الجثة بعد الوفاة، وفي الحقيقة فان كثرة هذه العلامات ترتبط بدرجة التدهور العقلي عند السن، ويقدر الآن ان مرض الزهيمر يصيب مليون ونصف المليون شخص في امريكا وحدها، وان مائة الف منهم على الاقل يموتون به كل عام، ومع ذلك فلا احد يعرف بالضبط سبب هذا المرض أو كيفية حدوث تغيراته المميزة أو طريقة معالجته . وهناك الآن ست فرضيات مطروحة تفسر اسباب وعوامل هذا المرض، تعرف احداها بنظرية التسمم بالالمنيوم حيث يعتقد بعض الباحثين بوجود دليل على ان املاح الالمنيوم يمكن ان تسهم في ظهور مرض الزهيمر، وهذه الاملاح موجودة في مياه الشرب ويمكن ان تضاف للاطعمة والعقاقير بما فيها بعض انواع الجبن المصنع والمواد المضادة للحموضة ومركبات الاسبرين، ويمكن ان تطلقها العلب والأواني المصنوعة من الالمنيوم، وقد وجد بعض الباحثين في كلية الطب بجامعة فرمونت الامريكية ان الالمنيوم غالباً ما يتراكم في خلايا الانسان العصبية التي تجتمع فيها تشابكات الألياف العصبية، وتبين أن حقن املاح الالمنيوم في الارانب أو القطط يولد تشابكات من الألياف العصبية، وتظهر هذه التشابكات عندما يصل تركيز الالمنيوم في الدماغ إلى المستوى الذي يمكن ان يصل اليه في مرض الزهيمر .

وطبقا لرأي هؤلاء الباحثين، فإن الخبل الذي لاشفاء منه والملاحظ عند بعض الاشخاص الذين اجريت لهم عمليات غسيل متكررة بمحاليل ديلزة غنية بالالمنيوم، يكون مصحوبا بنسب عالية من الالمنيوم في الدماغ، ومن المعروف ان بعض انزيمات الدماغ يمكن تثبيطها بالالمنيوم، وان املاحه يمكن ان تحول دون نقل بروتينات معينة من جسم الخلية العصبية مرورا بمحور العصب إلى النهايات العصبية.

وقد اثار بعض العلماء في الفترة الأخيرة الجدل حول نسب مادة الالمنيوم في مساحيق حليب الاطفال وخطورة ذلك على صحة الاطفال، فقد قام فريق من علماء جامعة سيري البريطانية بتحليل كميات الالمنيوم الموجودة في مساحيق حليب الاطفال، ووجدوا ان متوسط كمية الحليب التي يتناولها الطفل يوميا تحتوي على ما يتراوح بين ١٧٣ و ٢٢٨٥ ميكروغراما من الالمنيوم، ولا شك ان مقارنة هذا الرقم بمحتوى حليب الأم من الالمنيوم، الذي لا يتجاوز ٢ - ١٠ ميكروغرامات يثير الكثير من الشكوك والشبهات حول الحليب المجفف، وقد اظهرت نتائج هذا البحث ايضا ان حليب البقر لا يحتوي على كميات كبيرة من الالمنيوم، لأن الابقار تتخلص من أية كمية من الالمنيوم قد تمتصها من العشب أو التربة العالقة فيه.

وطبقا لرأي هؤلاء العلماء، فإن الاطفال الذين يولدون قبل الأوان وبكلى غير مكتملة النمو قد يتعرضون لتخريب الدماغ ومرض العظام ومشاكل في تنسيق الحركات الدقيقة إذا ما تعرضوا لمستويات الالمنيوم التي عثروا عليها في مساحيق الحليب، وكذلك هي الحالة عند الاطفال الذين يعانون عند الولادة من نقص في الوزن أو في مستوى الزنك.

وكان بعض العلماء الامريكيين قد وجدوا في دماغي طفلين ماتا في الولايات المتحدة عام ١٩٨٥ كميات كبيرة من الالمنيوم، واكد باحثون آخرون مثل هذا الارتباط، ولكن ليس هناك ما يؤكد ان طفلا سليم الجسم مولودا في وقته الطبيعي وبوزن طبيعي، يمكنه ان يتأثر بمسحوق حليب الاطفال إذا كان المسحوق من النوع الآمن.

ومن الواضح ان العلماء ما زالوا بعد بحاجة إلى معرفة الكثير عن كيفية تأيض الالمنيوم وانتشاره في انحاء الجسم، قبل ان يقرروا بشكل نهائي، مدى سمّيته، ففي عام ١٩٧٦ تمكن الباحثون من تطوير طريقة دقيقة لقياس التركيزات المنخفضة جدا من الالمنيوم في العينات البيولوجية، وبدأت هذه التقنية تساعد العلماء على فهم كيفية تحول الالمنيوم إلى مادة نشطة بيولوجيا، ويسعى العلماء الآن إلى معرفة كيفية توزع مركبات الالمنيوم بين خلايا الجسم وسوائله المحيطة بهذه الخلايا.

وتشبه مركبات الالمنيوم من الناحية الكيميائية بعض مركبات الحديد، وهناك بروتين اسمه «ناقل الحديد» يستخرج الحديد من المركبات مثل بلازما الدم وينقله إلى انحاء الجسم المختلفة، كما ان ناقل الحديد يجمع حوالي ٨٠ بالمائة من الالمنيوم القابل للتحلل والموجود في بلازما الدم، وربما كان الالمنيوم يتدخل في عملية نقل الحديد ويمنعه من الوصول إلى نخاع العظم وانتاج المزيد من الهيموغلوبين، وقد يكون هذا هو السبب في فقر الدم وفي مرض العظام المصاحب للتسمم بالالمنيوم.

ولا ريب اننا نتعرض اليوم لتركيزات من مركبات الالمنيوم التفاعلية اكثر مما كان يتعرض له اسلافنا، وبالرغم من ان هذه التركيزات ما زالت منخفضة وليس هناك ما يدل على تأثيرها على المجتمعات الانسانية كظاهرة عامة، فإن علينا ان ندرك ان المصابين بامراض طويلة الامد في الكلى، والمسنين الذين لا تعمل الكلى عندهم بفاعلية، والاطفال ذوي الكلى غير المكتملة النمو، قد يعانون من التسمم بالالمنيوم الذي يصل اليهم عبر وجبات الطعام أو من خلال تناول أدوية غير ضرورية تحتوي على الالمنيوم.

وتشبه الحالة الآن بالنسبة لسميّة الالمنيوم ما كانت عليه بالنسبة لسمية الرصاص قبل فترة من الزمن، حيث كان العلماء يعرفون ان الرصاص معدن سام ولكن من دون معرفة تفاصيل الكيمياء الحيوية المتعلقة به، لذلك فإن من واجب العلماء اليوم تركيز اهتمامهم واجراء المزيد من البحوث والتجارب لمعرفة كيفية تأثير الالمنيوم على الاعضاء الحية ومدى سميّته ■

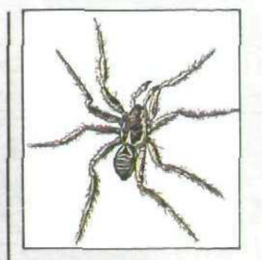


Phototake

تتزايد كميات الألومنيوم في النفايات بسودي إلى الاضرار بالبيئة.

المراجع

1. Alzheimer's Disease: A report of progress in research. By Suzanne Corkin, John Growdon and Earl Usdin, Paven Press, 1982.
2. Alzheimer's Disease: Advances in Basic Research and Therapies. By Richard J. Wurtman. Center for Brain Sciences and Metabolism Charitable Trust, Cambridge 1984.
3. Biological Aspects of Alzhimer's Disease. By Robert Katzman. Cold Spring Harbor Laboratory, 1987.
4. Aluminium and Toxicity. By Jan K. Blusztajn, Journal of materials science, vol. 18, No. 2, February, 1983.



النساجون المهرة .. بين الحقيقة والخيال

بقلم الدكتور : مأمون الطباع – سورية

يخطىء من يظن ان الانسان أول من غزل ونسج ، فقد سبقته إلى ذلك كائنات ظهرت قبله على هذا الكوكب بملايين السنين، لكن ليس كل من غزل ونسج من هذه الكائنات يرتقي إلى مصاف قبيلة العناكب. فلو لاحظت بصبر عنكبوتا يبني شبكته . فلا شك انك ستشهد فنا جميلا يثير الدهشة والاعجاب، إذ يبدو العنكبوت بطبعه فنانا يعرف من أين يبدأ، وإلى أين ينتهي وفوق كل هذا فإنه يحدد الزوايا، ويحسب المسافات، ويرسم الدوائر، ويختار الاماكن المناسبة التي يقيم فيها خيامه أو شباكه، واختصارا فهو مهندس وكيميائي ونساج وصياد لا يشق له غبار، ومن أجل هذا انتشرت العناكب في كل مكان .. في الريف والحضر، وعلى الجبال وفي الوديان، وبين الحقول والغابات .

كل نوع من أنواع العناكب يعتمد في بناء شباكه على طريقة تختلف عن الأخر، ومن خلال البناء يستطيع المتخصص تحديد نوع العنكبوت.

وعندما لاحظ الانسان في قديم الزمن العناكب وهي تبني خيامها بخيوط دقيقة من حرير رقيق تحير وتعجب، وساقه شغفه إلى تفسير هذه الظاهرة الغريبة بأسطورة تريحه من عناء البحث والتفكير، إذ تفرض هذه الأسطورة ان العنكبوت لم يوجد هكذا، بل كان فتاة جميلة تسمى (أراكنة) وكانت تقيم في مدينة ليديا بآسيا الصغرى، وقد ذاع بين الناس صيتها لكفاءتها المذهلة، وسرعتها الفائقة، ودقتها المتناهية في غزل الحرير ونسجه وتطريزه، ولقد دعاها غرورها إلى تحدي اسطورة (آثينا) اليونانية القديمة المشهود لها بالبراعة في التطريز والفنون اليدوية .

وقبلت أثينا التحدي ، لكنها وقفت مذهولة امام روعة واتقان ما تصنعه الفتاة، ولم تستطع ان تجاريها في فنها. وحلت بها غيرة قاتلة، فكان ان قامت بتمزيق وتدمير كل ما صنعته «اراكنة»، وفجعت الفتاة بما فعلته الاسطورة اثينا، ولم تحتمل الصدمة ، فقامت بشنق نفسها بحبل يتدلى من سقف غرفتها، وعندما شاهدتها اثينا على هذا الحال، لم تتركها لتموت فأصبحت الفتاة على هيئة هذا المخلوق الغريب الذي لا نرتاح لوجوده كثيرا، ومن يومها دأبت العنكبوت -كما تحكي الأسطورة- على غزل الخيوط ونسجها هي وذريتها، وإلى يومنا هذا، لا لتتباهى به وتفاخر، بل لتصطاد به الحشرات الهائمة لتأكلها وكان ذلك أعظم نكاية، وأشد انتقام فعلته اثينا بالفتاة «أراكنة» .



بين الأسطورة والحقيقة :

من المعروف ان الانسان عندما تعييه الحيلة في تفسير ظاهرة من ظواهر الكون والحياة فإنه يلجأ إلى

اختراع اسطورة يشرح بها ما يراه، لكن الحقيقة ان العناكب ظهرت قبل ان يظهر اليونان القدامى او تظهر اساطيرهم بعشرات الملايين من السنين، ولقد وضعها علماء تقسيم علم الحيوان في قبيلة مستقلة اطلقوا عليها اسم (اراكنيدي) وليس ذلك اعترافا منهم بما ورد في الأسطورة، بل لأن معظم الأسماء العلمية مشتقة من كلمات لاتينية أو يونانية قديمة، والكلمة - على اية حال - تعني العنكبوتيات (وما يتصل بها من رتب اخرى)، بغض النظر عما ورد في الأسطورة.

ومعظم الناس يعتبرون العناكب من الحشرات، وهي ليست بحشرات، فللحشرات ست ارجل، وللعناكب ثماني أرجل، ولمعظم الحشرات لوامس او قرون استشعار على رؤوسها، وليس للعناكب مثلها، كما انها لا تمتلك أجنحة كمعظم الحشرات .. إلى آخر هذه التفاصيل التي يضعها العلماء في الاعتبار عند تناول الكائنات وتقسيمها في قبائل ورتب وفصائل وعائلات.

ولقد تم حتى الآن التعرف إلى حوالي ٥٥ الف نوع من تلك القبيلة التي تجمع ايضا العقارب والقرود (منها ٣٠ ألف نوع من العناكب) ويعني هذا ان ذكر اسمائها فقط يحتاج إلى مجلد ضخم إذا ما أضفنا إلى ذلك ان لكل نوع حجمه وصفاته وحياته وسلوكه وطريقة صيده ... الخ، ثم ان بعضها يبني الشباك وبعضها الآخر لا يبنيها، وقد يكون لها ابواب مموهة، حتى إذا داهمها عدو، اسرعت إلى مخابئها واغلقت الأبواب دونها.

وبناة الشباك لا يسيرون في بنائها على نمط واحد، فهناك آلاف الطرق لنسج هذه الشباك، وكل نوع يأتي إلى الحياة بخطة للبناء، وتصبح هذه الطريقة متوارثة للنوع الواحد، فيبني الخلف الشباك بنفس النظام الذي سار عليه السلف، ومن هنا يعرف العالم الحاذق نوع العنكبوت - دون ان يراه - من نوع شباكه.

ولا شك ان هذا التنوع الهائل في حياة العناكب له ما يبرره، ذلك ان ارزاقها قد قسمت بينها، فهي تعيش اساسا على التهام الحشرات لكن ما قد تستطعمه هذه المجموعة، قد لا تستسيغه تلك، وكأنما العناكب هنا بمثابة مبارد حية، لتبرد ما يزيد في اعداد الحشرات، وبهذا توقفها عند حدودها المرسومة، أو كأنما العناكب والحشرات بمثابة موازين منصوبة، تتأرجح كفاتها يمينا ويسارا، فإذا زادت الحشرات عن حدودها زادت العناكب تبعا لذلك. اذ سيصبح الرزق وفيرا، والنسل كثيرا، وحتى إذا قل العرض وزاد الطلب لم تجد العناكب ما تعيش عليه، فيقل نسلها، وتتضاءل اعدادها وبهذا تسنح الظروف للحشرات بالتكاثر من جديد، فتزيد اعدادها، لتزدهر حياة العناكب.

وطبيعي ان العناكب تنهض بوظيفة (المبيد الحي) للحشرات، اذ لولاها، لفتكت الحشرات بالأخضر واليابس، أو بالزرع والضرع، فقد قدّر احد العلماء ان العناكب تلتهم سنويا من الحشرات ما يربو وزنه على وزن اربعة ملايين رجل .. وهذه احدى حكم الله البالغة في حياة مخلوقاته.

وفي تقدير عالم بريطاني فان كثافة العناكب التي تسكن المزارع والاحراش والغابات، تقع في حدود مليونين وربع مليون عنكبوت للفدان الواحد في المتوسط، ومن هنا يستنبط ان العناكب الموجودة في انجلترا وويلز فقط، تستهلك ما يقدر عدده بحوالي ٢٠٠ مليون حشرة في كل عام، هذا على مستوى مقاطعتين في انجلترا، فكيف إذا اخذنا استهلاك العناكب من الحشرات على مستوى العالم؟ عندئذ سنخرج بأرقام كونية.

أغرب أنواع العناكب:

إذا كانت أغلب العناكب تعيش حياة برية، فان معظمنا قد لا يعرف ان بعض انواعها تسكن الماء، وتعرف باسم العناكب الغواصة او الغطاسة. وهي لا تختلف كثيرا عن العناكب البرية لأنها تتنفس الهواء مثلها سواء بسواء، رغم انها لا تعيش على سطح الماء بل تبقى فيه بالساعات مغمورة ومع ذلك فليس لها خياشيم كالأسماك لتستخلص الهواء الذائب في الماء.

من اجل هذا كان للعناكب المائية حياة مثيرة لا يشاركها فيها اي كائن آخر، ذلك ان العنكبوت المائي يندفع إلى السطح ويثير الماء مع الهواء فيجعله رشاشا وتتكون نتيجة لذلك فقاعات هوائية، وبسرعة يصطاد منها فقاعة او اكثر، ويقوم بحركة او مناورة سريعة، ثم يغطس في الماء، محتجزا فقاعة الهواء تحت صدره، لتلامس فتحات قنواته التنفسية، حتى إذا استهلكها، عاد إلى السطح، ليكرر نفس العملية، وهذه الطريقة تثبت سبقه الانسان بفكرة اخذ هوائه معه إذا اراد ان يبقى تحت الماء لفترات طويلة، لكن العنكبوت فعل ذلك دون ان يستعين بأنابيب التنفس كما يفعل الانسان، بل تغلب على ذلك بفكرة جد بسيطة لكنها فعالة، بدليل استمرار حياة نوعه لعشرات الملايين من السنين، ودون ان يخيب في استخدام هذا «التكتيك» العجيب. وإذا كان الانسان قد فكر حديثا جدا في بناء المستعمرات تحت الماء ليعيش فيها الأيام والأسابيع

حاملا معه الغذاء والاوكسجين، فإن هذه الفكرة ليست جديدة تماما، لأن العناكب قد فعلتها، فغذاؤها موجود حولها على هيئة هائمات نباتية وحيوانية ميسرة .. اما بالنسبة لاوكسجين الهواء فقد تكفَّلت بتخزينه بطريقة فذة ومتقنة، فهي عندما تخرج إلى السطح وتنفث بالماء، فانها تضرب عصفورين بحجر واحد، بمعنى انها تأخذ منه فقاعة تحت صدرها لتتنفس منها، وفقاعة اخرى تصطادها بين قدميها الخلفيتين المزودتين بشعيرات دقيقة، بحيث إذا تلاصق القدمان، واخذا وضع انثناء، احتفظا بينهما بفقاعة الهواء، ثم تتوجه بها إلى خيمتها التي بنتها تحت الماء، والخيمة تشبه قارورة فتحتها إلى اسفل، وقاعدتها إلى اعلى. وفي الفتحة تطلق فقاعة الهواء فترتفع إلى اعلى، وتزيح قدرا ضئيلًا من الماء، وتتوجه عدة مرات إلى سطح الماء، لتفعل الشيء نفسه، وتعود لتفرغ حمولتها حتى يزاح كل الماء، وتمتلىء الخيمة بالهواء، وبه تتنفس وعليه تعيش اسابيع طويلة وهذه بلاشك تحتاج إلى اسطورة اكبر من سابقتها، لكن ليس بالأساطير تقوم قائمة هذا النوع من الكائنات، بل لقد توصلت إلى تكنولوجيا عنكبوتية تقوم على مبادىء علمية لم يعرفها البشر الا حديثا جدا ومع ذلك فهي مكلفة للبشر، لكن العناكب فعلتها دون بحوث او تخطيط او تكلفة .



هناك آلاف الأنواع من العناكب ولكل نوع حجمه وصفاته وحياته وسلوكه وطريقة صيده.

ولو قدر لنا ورأينا هذه الخيام الصغيرة وهي مثبتة بين الأعشاب المائية، لبدت لنا كقباب غريبة، او مستعمرات متجاورة، لكن المدهش هو ان ذكور العناكب تبني خيامها المائية بجوار خيام اناثها ثم تقوم بعمل ممرات هوائية مبطنة بنسيج مانع لتسرب الهواء وبحيث يوصل الممر الهوائي بين خيمة الذكر وخيمة الأنثى، والذكر هو الذي يقوم بهذا العمل، وعندما ينوي الزواج، فلابد أن يتقدم من خلال الممر إلى خيمة الأنثى حيث يفتح فيها نافذة تطل على الممر، ومن خلاله يختلط هواء خيمته بخيمتها. ويبدو ان الأنثى تستهجن هذا التدخل في شئون حياتها الخاصة، وتهجم على الذكر، وتقوم بينهما معركة كبيرة، لكنها لا تستمر طويلا، لأن الذكر يكسب المعركة اخيرا، لكن زواجه منها مؤجل لحين ترميم الخيمتين اللتين تمزقتا نتيجة الكر والفر من خلال الممر، فهما لن يستطيعا العيش في بيت خال من الاوكسجين، ويبدو ان حبهما لا يأتي الا بعد عداوة، إذ أن هذه المصيبة التي حلت بدارها وبداره تستوجب التعاون فيتبعه حتما تآلف، وبالفعل يتآلفان سويا في ترقيع ما تصدع . وتزويد الخيمتين والممر بالهواء، وفي الممر يحدث اللقاء لتأتي ذرية تكرر ما فعله الآباء والأجداد، وليعمر هذا الكوكب بمخلوقاته، أيا كان شكلها وحجمها ونوعها وسلوكها .

مهمات الشباك :



شباك العناكب او خيامها منسوجة من خيوط حريرية رقيقة غاية الرقة، فسمك الخيط الواحد لا يتجاوز جزءا واحدا من اربعين الف جزء من المليمتر. اي ان شعرة الرأس في الانسان اسمك منه بحوالي اربعة آلاف مرة، ومع هذه الدقة المتناهية، تجيء الخيوط بكفاءة عالية، وتتحمل شدا وضغوطا لا تتحملهما اسلاك من الصلب لها نفس السمك، وترجع قوة الخيوط إلى اسباب يطول شرحها. لكنها لا تخرج عن فكرة الغزل التي عرفها الانسان. فخامة الحرير موجودة بحالة سائلة في سبع غدد تتكامل بتكوينها من خامات اولية او جزئيات كيميائية، بحيث لا يستطيع مجاراتها في هذا المضمار أكفأ الكيميائيين. وعندما يفرز الحرير السائل من الغدد، تتسلمه ثلاثة ازواج من الأنوال أو المغازل الحية التي تجمعها وتغزلها في خيط واحد متين. وكأنما هذه المغازل بمثابة اصابع مجهرية دقيقة تعالج الخيوط الستة الادق في خيط واحد بكفاءة نادرة. وفوق كل هذا تأتي الخيوط بميزة اخرى تؤهلها لمهمتها في الصيد، فإذا لامست الضحية هذه الخيوط المعزولة في شباكها، كان من الصعب عليها الافلات من براثنها. لأن الخيوط من النوع اللاصق، وكلما ارادت الضحية تخليص نفسها، زادت الخيمة قبضتها عليها، والتشبث بها.

ونادرا ما يسكن العنكبوت خيمته، بل يتوارى في مكان أمين بعيدا عن الأعين التي ترصده. وتطمع في لحمه. ذلك ان العنكبوت غض لين، عدا الأنواع الكبيرة الشرسة أو السامة. وهذه غالبا لا خيام لها، بل تصطاد رزقها بالهجوم المباغت، لكن الأنواع الضعيفة قوية بخيامها، لأن الخيام تصطاد لها، وتشل ضحيتها، وتسلمها لقمة سائغة لاصحاب الخيام.

وطبيعي ان العناكب بانية الخيام أو الشباك لا ترقب وقوع الصيد في خيامها بعيونها. فنظرها ضعيف ولا يتعدى عدة سنتيمترات. ولذلك اقامت خطا مباشرا بين شباكها وبين المكان الذي تختفي فيه، وعندما تهتز الخيمة، فإن اهتزازها ينتقل عبر خيط متصل بأحد ارجلها، ومن طريقة اهتزاز الشبكة، تعرف العدو من الصديق او الصيد الشرس من الصيد المعقول الذي يمكن معالجته، أو ان كان اهتزاز الخيمة بسبب الرياح، او تساقط حبات المطر، أو من ذكر جاء يطلب الزواج، ولا شك ان المعرفة باصول الاشارات الواصلة فيها توفير كبير لطاقتها، إذ أن ترشيد استخدام الطاقة عندها امر حيوي، فليس من الحكمة ان تتحرك جيئة وذهابا بين مكان الاقامة وبين الخيام لتستكشف الامر، لأن الحركة تستهلك طاقة، والطاقة تحتاج إلى غذاء، والغذاء قد لا يكون ميسرا، ولهذا لا تتحرك إلا إذا عرفت ان الشبكة قد اصطادت، لأن الاهتزازات الواصلة تتسم بحركة تشنجية، وهي غير حركة الرياح او سقوط الامطار، او اهتزاز الاغصان.

ولابد ان نشير إلى أن ذكور معظم انواع العناكب أضأل حجما واقل قوة من اناثها، ونظرا لأن معظم العناكب تعيش في عزلة، وتخشى من اي دخيل فالحكمة تستلزم ان يأخذ الذكر جانب الحرص والحيطة، فلا يذهب إلى أنثاه دون مقدمات، اذ لو فعل، فاغلب الظن انه سيكون من المأكولين، خاصة إذا كانت الانثى جائعة، لأن اشباع غريزة الجوع عندها أهم من اشباع اية غريزة اخرى.

ولكي يتم الاتصال، فعلى الذكر ان يقترب بحرص شديد من خيمة الانثى، ويغزل خيطا، ويربط طرفه بنسيجها ثم يسحب خيطه ونفسه، وينزوي في مكان قريب ويصل الخيط بيده، ويبدأ في العزف على الاوتار، بحركات ايقاعية منتظمة، فيتحرك الخيط الذي يحرك الشبكة، التي تنتقل حركتها من خلال الخيط الواصل بالأنثى في مخبئها وهي على اية حال حركات رقيقة، واستجابتها لتلك الحركات مرهونة بحالتها النفسية او المزاجية.

لكن بعض الذكور لا تذهب إلى اناثها خاوية الوفاض. بل تحمل معها هدية مناسبة، واحسن هدايا في عالم العناكب الغريب تتمثل في وليمة، ويكفي هنا ذبابة او فراشة طازجة، والحصيف هو الذي يلفها بحرير، وليس ذلك بدافع الذوق او المدنية، فهي لا تعرف في حياتها هذه المعاني البشرية، بل لإلهاء انثاه. فهو يكسب وقتا عندما تفض هي الحرير عن الهدية وإذا ما كانت الوليمة دون ما يشبع بطنها، فربما يأتي دوره، وتلتهمه. والمهم ان يرسل لها الاشارات، ويقدم الوليمة على الخيمة. لكن كيف تعرف الانثى ان الذكر الذي جاء يطلب الوصال هو من نفس نوعها ؟

الإتصال بين الذكر والأنثى :

لقد أجرى الطبيب «بيترويت» من جامعة توينجن تجربة مثيرة ليتحقق من ذلك، وقد يكون غريبا ان يلجأ طبيب إلى دراسة العناكب لكنه احبها من خلال دراسة تأثير بعض المواد المخدرة على الجهاز العصبي لهذه الكائنات البسيطة، ثم رصد سلوكها في بناء شباكها وهي واقعة تحت تأثير المخدرات. المهم ان «ويت» أحضر ذكراً لنوع من العنكبوت قريب الصلة بأنثى من نوع آخر ووضع هذا الذكر بجوار خيمة تلك الأنثى، وبدأ الذكر في وصل خيطه بالخيمة، وانزوى في ركن، واخذ يبعث اليها باشاراته، لكن لا حياة لمن تنادي، واستمر على هذا الحال خمس ساعات طوال، حتى عيل صبره، فقطع الاتصال، وبعدها استبدله «ويت» بذكر من نفس نوع الانثى، ففعل ما تمليه عليه «آداب» الاتصال، ولم تمر بضع دقائق حتى ظهرت الأنثى، واقبلت عليه تتهادى.

ويعلق ويت على ذلك بتساؤل : ما الذي يدفع الانثى إلى الاستجابة لنوع من الذكور دون النوع الآخر ؟ .. ان احدا لا يعرف ذلك تأكيدا. فربما كان لهذا العالم اشاراته او لغته او لهجته التي تختلف من نوع إلى آخر، وكأنما كل شيء مبرمج في جهازه العصبي البدائي، بداية من تشييد الخيام ومرورا بالسلوك العام، ونهاية بمعرفة معنى الاشارات بين الأنواع، ذلك ان العناكب الصغيرة لا تتلقى الدروس من ابويها، بل تخرج إلى الحياة لتجابه حياتها بمعلومات مبرمجة وموروثة، او هي ما نطلق عليه اسم الغريزة، والغريزة - على اية حال - لفظ غامض، وربما كان هذا اللفظ هو البديل عن عدم معرفتنا بما انطوت عليه حياة المخلوقات من اسرار ■

العلاقة بين أنماط الشخصية وأمراض القلب

بقلم: د. محمد مهدي محمود - العراق

تعتبر الجلطة القلبية من اخطر امراض القلب التاجية التي تضم اضافة الى ذلك الذبحة الصدرية وتصلب الشرايين التاجية، لانها تؤدي الى موت جزء من خلايا عضلة القلب، وقد تؤدي الى الوفاة مباشرة. ولعل من الاسباب المعروفة التي تساهم في حدوثها التدخين، وزيادة معدل «الكولسترول» في الدم، وارتفاع ضغط الدم، والاصابة بمرض السكر، وقد تؤدي السمنة المفرطة وقلة الحركة الى زيادة احتمال الاصابة، خاصة اذا رافقتها العوامل السالفة. وتشير بعض الاحصاءات الى ان الرجال بعد الستين اكثر تعرضا للاصابة من باقي الاعمار وتعتبر الوراثة (التاريخ العائلي) عاملا يستدل منه على انتقال بعض ما تقدم من عوامل.



الشخصيات المتوترة، والمرتفعة الانجاز أكثر عرضة للاصابة بتصلب الشرايين.

ورغم اهمية هذه الاسباب، فان نسبة كبيرة من المصابين بالجلطة القلبية كان مستوى «الكولسترول» في دمهم منخفضا وضغط دمهم طبيعيا ولا يدخنون السجائر. وقد تصل نسبة هؤلاء الى ٧٥٪ كما ورد في احد الكتب المتخصصة. فما هي الاسباب الاخرى؟

سمات نمط الشخصية (A) و(B):

فتح هذا السؤال بابا واسعا لدراسات تناولت العوامل النفسية والاجتماعية خاصة ضغوط الحياة، وانماط الشخصيات المتحسسة لهذه الضغوط. ففي الستينات بدأت واحدة من الدراسات المهمة عن الشخصيات الميالة للتعرض لضغوط الحياة، قام بها اثنان من الاطباء والاختصاصيين، هما «ماير فرد مان وراي روز مان Myer Fridman and Ray Rosenman» وتوصلا الى تخطيط للشخصيات المهيأة للاصابة بالجلطة القلبية، ووصفتهم الدراسة بانهم شديدو التنافس، مرتفعو الانجاز، عدوانيون، متسرعون، نافدو الصبر لايقر لهم قرار، يتميزون باسلوب انفجاري في الحديث، وتوترات في عضلات وجوههم، ويكون لديهم احساس بان الوقت يسرقهم، وان مسؤوليتهم ثقيلة.

وفي دراسات اخرى لهذين العالمين توصلا فيها الى تفصيلات اكثر عن صفات هذه الشخصية، فاصحابها دائما يسيرون ويتحركون ويأكلون بسرعة ويميلون الى تأكيد بعض الكلمات في احاديثهم، والاستعجال في نهاية الجمل التي ينطقونها، يقاطعون الآخرين ويكملون بانفسهم جمل أو عبارات الفرد الذي يتحدث

معهم ببطء، كما انهم يجدون صعوبة في انتظار عمل ما ينجز من قبل الآخرين ويشعرون ان بامكانهم اداءه بصورة اسرع، كما يميلون الى التدخل والاشتراك في كل فعالية ممكنة، ويحاولون القيام باكثر من عمل في نفس الوقت، كالقراءة والاكل مثلاً، واذا حدثهم الآخرون باشياء لاتتعلق بما يرغبون الحديث عنه، نراهم دائما يعيدون المحادثة الى ما يرغبون به من حديث. وافراد هذا النمط من الشخصية يجدون صعوبة في الاسترخاء بدون عمل، حتى ولو كانوا في عطلة، فهم يهتمون بالعمل وانجازه اكثر من التمتع بادائه، يضعون عددا من الاعمال لانجازها تتجاوز قدرتهم سامحون بوقت قصير جدا لما قد يحدث من ظروف اضطرارية، وأهم أهدافهم هو الحصول على مال اكثر واصدقاء. وهم يحكمون على النجاح بعدد المرات التي حققوه فيها بدلا من نوعية الاعمال التي نجحوا بادائها، اضافة الى انهم ينظرون الى ان مثل هذا النجاح نتيجة لقدرتهم على اداء الاعمال بصورة أسرع من غيرهم وليس الى قدراتهم العملية، وهم يستخدمون الايماء بصورة اكثر أو يطقطقون اصابع ايديهم او يصرون باسنانهم تعبيرا عن حالتهم الانفعالية، وتسمى هذه الشخصية بالنمط Type-A-Personality.

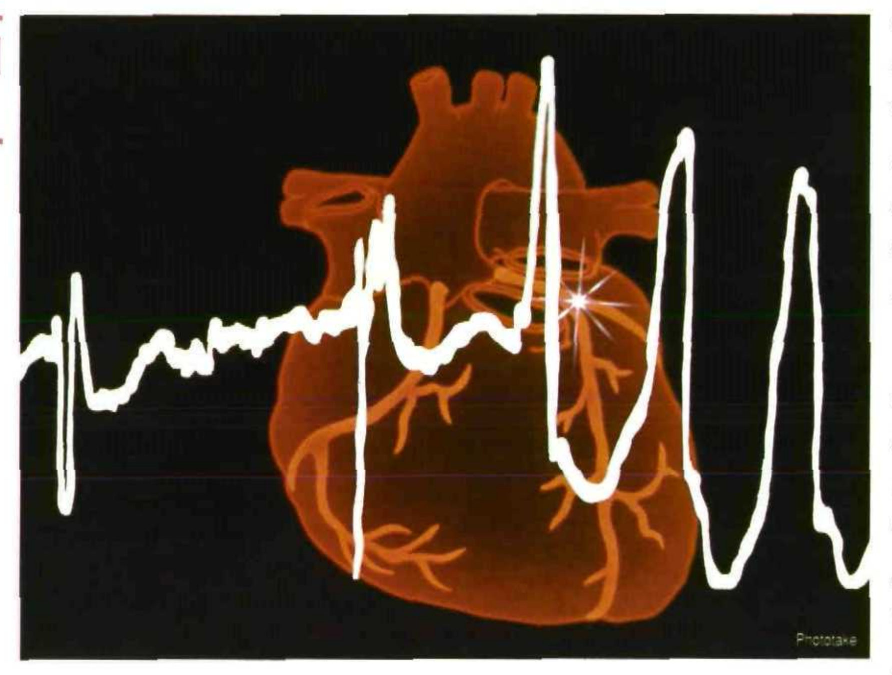
وقد اجريت العديد من الدراسات لباحثين مختلفين وفي اماكن مختلفة، اشارت الى الصفات السالفة ولعل منها دراسة كلاس سنايدر وهوليس Class & Snydr & Hollis عام ١٩٧٤م ودراسة غولد باند Goldband عام ١٩٧٨م.

وبعكس ذلك هناك نمطٌ آخر من الشخصية، يتصف من ينتمون إليه بكونهم صبورين لايمتلكون مثل هذه الاحاسيس بالحاجة الى الوقت، انهم غير مشغولي البال بما يحاولون انجازه أو تحصيله، ولا يستثارون او يتهيجون، ويميلون الى التمتع والاسترخاء، ويعملون بهدوء ولطف، ويسهل التعامل معهم، هادئين غير متوترين وغير متنافسين ويطلق عليهم نمط الشخصية (B) Type-B-Personality.

نمط الشخصية (A) والاصابة بالجلطة القلبية :

ان نمط الشخصية (A) معرض للضغوط بشكل دائم، وهذا يتركه في حالة مستمرة من التوتر الداخلي، فعلى سبيل المثال تشكل العقبات والتأخير والتعطيل البسيط عوائق رئيسة في حياته وتؤدي الى احباط وغضب كبيرين. وحتى في الاوقات التي يفترض انها سعيدة نجدها تزيد من توتره، فأيام الاجازة تشعره بالذنب، فهو يعتبر الراحة غير مجدية، لانه يؤمن بان الجلوس بدون عمل مضيعة للوقت، ومثل هذا الشعور او التفكير من الممكن ان يؤدي الى ارتفاع ضغط الدم، وهو من العوامل الخطيرة المؤدية الى الجلطة القلبية.

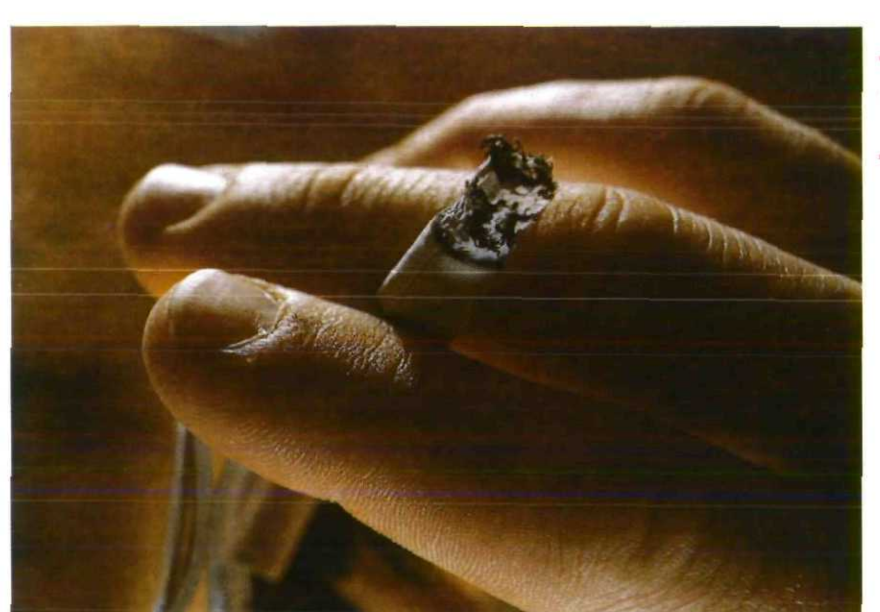
ويمكن ان يوصف بعض الافراد من هذا النمط بانهم مضطربون، ويظهر هذا الاضطراب بوضوح في المواقف التي يشعرون بعدم السيطرة عليها كالوقوف في طابور او امام اشارة مرور، وعندما لايستطيع الفرد من هذا النمط ان يفرغ شحنات التوتر الناتجة عن مثل هذه المواقف فسيؤدي ذلك الى تراكم الانفعالات المصاحبة. مما قد يؤدي الى الاصابة بالجلطة القلبية، خاصة اذا رافق ذلك بعض احداث الحياة المؤلمة والمفاجأة مثل موت شخص عزيز او حالة طلاق.. الخ.



السمنة المفرطة وقلة الحركة من أسباب الاصابة بالجلطات القلبية.

ان نمط الشخصية (A) يعتبر مشكلة صحية تختلف كثيرا عن غيرها. فهي تتضمن بعض القيم الشخصية المرغوبة، فكون الشخص تنافسيا طموحا يعمل بجد، يؤدي الى شعور الفرد بتقدير ذاتي واجتماعي ومكافأة مادية، ولكنه في الوقت نفسه يؤدي الى اتلاف الشرايين التاجية ويزيد من احتمال الاصابة.

ومع ان كيفية تأثير سلوك نمط الشخصية (A) على نظام الاوردة التاجية غير مفهوم فان هناك تفسيرات عامة في هذا المجال، وتشير احدى وجهات النظر الى ان سلوك هذا النمط يعمل على زيادة مستوى الكولسترول في الدم مما يزيد من احتمال تشكيل خثرة دموية او ارتفاع في ضغط الدم، او زيادة في افراز هرمون (النور ابنفرين) الذي يمكن ان يعرقل عملية انتظام نبض القلب. كما اعتقد باحثون آخرون ان الهرمونات الفسيولوجية التي تتوسط العلاقة بين نمط الشخصية (A) وامراض القلب التاجية بصورة عامة تؤدي الى رفع نشاط الشرايين التاجية مما يسرع من التلف الذي يصيبها بمرور الزمن، وتساهم في تجميع الصفائح الدموية المسببة لخثرة الدم، التي تكون على شكل تجلط دموي، كما تعمل على استهلاك عضلات القلب نتيجة لعدم اتساق النبض. وتشير دراسات اخرى الى ان محاولة الافراد من النمط (A) التكيف مع العوامل الضاغطة وما يتطلبه ذلك من بذل مجهود نفسي كبير، يؤدي الى زيادة فعالية الجهاز العصبي السمبثاوي، ومن ثم اطلاق هرمون الكاتيولامين (الايفرين والنور ايفرين)، وقد يكون هذا الهرمون سببا في الوفاة المفاجأة بمرض القلب، الذي يحدث في بعض الاحيان للشخصيات من النمط (A)، خاصة اولئك الذين يبذلون جهودا كبيرة للتغلب على العوامل الضاغطة.


Phototake

التدخين سبب أساسي في أغلب أمراض القلب.

أسباب تكوين نمط الشخصية (A):

ان نمط الشخصية (A) قد تم ملاحظته كصفة ناتجة عن الاستجابة للضغوط البيئية التي تتحدى الافراد، لذلك فانها - اي البيئة - تلعب دورا مهما في تعزيز هذا النمط، واكثر من ذلك فان هذا النمط السلوكي بعد تكوينه، يكون مشاركا في خلق الضغوط لصاحبه.

ان الرأي الشائع، يرى اننا نتعلم من الآخرين صفات هذا النمط، فبعض العوامل او الثقافات تعمل على تشجيع التنافس بدل التعاون في سن مبكرة جدا، فيفتح الاطفال عيونهم على شخصيات محبوبة من هذا النمط، يندمجون معها، وتصبح شخصياتهم في المستقبل قريبة منها او تكتسب بعض صفاتها.

ومع ان نتائج احدى الدراسات التي اجريت على التوائم المتماثلة، اشارت الى ان الابناء يرثون عن آبائهم صفات مثل التنافس، والحديث بصوت عال، وصعوبة التعامل مع الآخرين، والرغبة في السيطرة، والفعالية، والانفعالية الزائدة فان الاتجاه السائد للدارسين لهذا النمط من الشخصية يؤكد وجهة النظر التي ترى ان صفات هذا النمط مكتسبة، وان هذه الصفات يمكن تعديلها بواحدة من طرق واساليب تعديل السلوك. ■

قراءة في قصيدة:

«أيا دار عبلة ... عمت صباحا»

للشاعر : محمد الثبيتي

بقلم الاستاذ: احمد فراج - مصر

يمثل عنوان القصيدة محورا تدور حوله كل محتوياتها، وقد نجح الشاعر نجاحا كبيرا في استخدام دار عبلة كرمز شعري متعدد الدلالات، على الرغم مما يتميز به هذا الرمز من وضوح وسهولة.

فدار عبلة المحبوبة هي الوطن بالمعنى العام اما بالمعنى الخاص فهي الحب بكل ما يحتويه هذا المعنى من ايحاءات ومفاهيم مثل كيفية النشأة والنمو وتكوين الذكريات وغيرها، والقصيدة يبدأها الشاعر بقوله:

أعانق في جسدي شبحا مثخنا بالجراح

ومرثية للكمي...

الذي ضاع من يده الصولجان

الشبح هنا الوهم وهو غير محدد الملامح، والجسد يدل على ان الشاعر يعايش الاثنين معا، فقد يكون الجسد هو الشبح كما قد يسكن الشبح في الجسد، وينعكس الاطلاق التصويري في الكيفية التي يعانق بها الشاعر الشبح في جسده، وهذا يعكس مدى معاناته الشديدة وعذاباته في هذه الحياة التي تشبه الموت وتفوقه حزنا وبشاعة، ويوضح مصدر هذا العذاب، حين يقول:

غريق بليل الهزائم سيفي

ورمحي جريح

الشاعر هنا قد منح الرمح صفة الحياة «جريح»، دون السيف، فالسيف كما نعرف يكون للقتال المتلاحم، وهو هنا مفقود «غريق» في بحر عميق، وقد استخدم الشاعر الهزائم بالجمع ليوحي بعمق هذا البحر وقسوته وأخطاره، بالاضافة الى تشبيه هذا البحر بالليل ليدل على ما فيه من وحشة وظلام وضياع وسكون مخيف، فعدم القدرة على القتال المتلاحم تدل على عدم القدرة على حماية النفس وعلى الضعف بكل اسبابه. اما الرمح فيستخدم عادة للقتال عن بعد، وحسن استخدامه يدل على البراعة في القتال وعلى الثقة بالنفس وعلى القدرة العالية التي تسمح بمواجهة العدو عن بعد واصابته قبل ان يصل الى ساحة القتال، لذا تكون وظيفته اكثر اهمية ودلالة على الثقة والقوة والبراعة والذكاء من السيف.

ثم يقول الشاعر:

ومهري على شاطىء الزمن العربي

يلوك العنان...

يؤكد الشاعر أن الدلالة المعنوية تكمن في هذا الزمن العربي، كما تكمن في هذا المهر الذي يلوك العنان حسرة على الماضي او حزنا على الحاضر الاليم او رغبة في الانطلاق الى المستقبل المشرق، اما مرثية الكمي فتجسد بكاء الشاعر على الماضي الذهبي المفقود، وتتمثل الدلالة التصويرية في كيفية تصور هذا الشاطىء الزمني بكل ابعاده الصوتية واللونية والحركية التي يمكن تحديدها في ضوء المعطيات المعنوية، ويجب الا نغفل عن العلاقة القوية التي تربط بين غرق السيف في ليل الهزائم وبين هذا الشاطىء العربي الذي تتغير ملامحه من الماضي الى الحاضر الى المستقبل.

وتتميز القصيدة بالترابط والتجانس بين مكوناتها، حين يبدأ هذا التناسق من اول لفظ فيها:

سيف غريق/ ليل الهزائم/ مهر جريح/ مرثية الكمى/

ضياع الصولجان/ مهر يلوك العنان/ غرق/ ليل/ جرح/ مرثية/ ضياع.

ويؤكد الشاعر على هذه المعاني السابقة، يقول:

وفي كل يوم ...

أموت على الطرقات

فالمعاناة التي يعيشها تفوق الموت لانه يموت مرات، ومما يزيد من قسوة هذا الموت كونه «على الطرقات» اي في العراء على غير ما يتصف به الموت الكريم من الستر والدفن، ثم يقول الشاعر:

ويفترس الجدري

ملامح عشقي ... ويمسخ لوني

يشبه الشاعر عشقه بكائن حي، وينتقي الجدري دون غيره من الامراض لافتراس هذا العشق، وقد استخدم فعل «يفترس» بدلا من فعل «يشوه» الملتصق بالجدري، لكي يعكس مدى ضعف هذا العشق الذي يتحول فيه الجدري الى وحش يفترس ويمسخ ولايترك لهذا العشق اي شيء يدل على هويته، ثم يقول الشاعر:

كأن حصاني لم يعزف الموت

لحنا فريدا ...

وحربا عوان

يرتبط هذا التعبير بالدهشة والتعجب، لكن لماذا يكون العزف للحصان دون غيره، ولماذا العزف بالذات، وكيف يكون عزف الموت واقيا او سلاحا للمواجهة، وكيف يكون العزف حربا عوانا، وما هي العلاقة بين اللحن الفريد والحرب العوان.

لقد استطاع الشاعر عن طريق هذه اللوحة الشعرية ان يعمل على تصعيد الخط الدرامي لبناء القصيدة بناء متماسكا من الناحية الداخلية والخارجية، بحيث يزداد التفاعل بين مكوناتها في اطار الوحدة الموضوعية الصحيحة، فالحصان كما نعرف هو احد المكونات الاساسية في البيئة وهو احد اهم عوامل صناعة الحضارة، كما انه يتناغم ويتكامل مع كل ما سبق كالسيف والرمح وغيرها، وهذه هي ادوات بناء المجد العربي القديم، لذا منح الشاعر الحصان الصفة الانسانية نظرا لمكانته الكبيرة في نفوس العرب، ونظرا للدور المهم الذي لعبه في بناء الحضارة، بالاضافة الى ارتباط هذا المجد الذهبي القديم بصفات السماحة والعفو والعدل والحق والعطاء، وكأن الحصان العربي دون غيره يتميز بهذه الصفات الانسانية في الحرب والسلم، لذا يتميز بعزف هذا اللحن الفريد والعزف هنا للموت، اي ان الشاعر منح الموت صفة الجمال والسعادة التي تبعث على الراحة النفسية، وهذا يعكس قدرات الشاعر الابداعية العالية.

ثم يكمل الشاعر هذه اللوحة الشعرية الرائعة، ويؤكد على نفس المعنى ويزيد الدهشة عمقا ووضوحا:

كأني ...

لم ألق في ماء دجلة .. والنيل

حزن الصحارى...

ولم أسق من عرق الشمس

تيما ... وزحلة ... والقيروان

ان عملية القاء حزن الصحارى هي الدرع الواقي من الجدري مثل عملية السقى من عرق الشمس وعملية عزف الموت، حيث منح الشاعر الموت مفهوم الحياة معتمدا على معطيات الثقافة العربية، كذلك منح الصفة الانسانية للحصان معتمدا في ذلك على علاقته بمن يروضه او يقوده.

فالشاعر يكمل استنكاره وتعجبه من الحالة التي وصل اليها، ويستشهد على هذا الاستنكار بما كان له من مجد ذهبي قديم، وبالطبع لم يصنعه هو، فالاجداد هم الذين صنعوه، وقد كان الشاعر من الفطنة بحيث يدرك هذا، لذا استخدم الفعل المضارع المنفي بلم:

- لم يعزف

- لم يلق

- لم يسق

وقد استخدم الشاعر «ياء المتكلم» للخصوصية في «حصاني» و «كأني» و «لوني» و «عشقي» لتحديد الفواصل بينه وبين الاجداد، اي انه ينفي عن اجداده السببية في المعاناة، كما يثبت ان جيله مسؤول عن الضعف وعدم القدرة على استعادة المكانة الذهبية القديمة، لذا استخدم أفعال الزمن المضارع في المعاناة من الجدري في «يفترس» و «يمسخ».

والعلاقة بين صحراء الجزيرة العربية وخصب النيل والفرات متعددة الدلالة، فهي تنبع من كون هذه الانهار مجرد

رموز للدول التي دخلها الاسلام، ونحن نعرف الحالة التى كانت عليها هذه الاقطار - كمصر والعراق - من ظلم وقهر واستبداد قبل دخول الاسلام اليها، اذاً هي علاقة تاريخية من منظور ديني بالدرجة الاولى، وقد حرر الاسلام هذه الدول هذا من جانب، ومن جانب آخر أن العلاقة بين الصحراء وبين الانهار علاقة عكسية متبادلة.

فالماء هو الذي يطفيء حزن الرمال، والنهر يرحب بهذا الرمل ويحتضنه، ويطفيء حزنه، فالحزن يوحي باللوعة على عكس الماء، وكأن الصحراء هي الكائن الحي الذي يحزن ويتألم من الظلم، «النيل» و «الفرات»، ولا يكون شعوره سلبيا، بل يأخذ الشكل الايجابي العملي، والصحراء هي التى حررت ارض الخصب، وارض الخصب هي التي تطفيء حزن الصحراء، ان هذه الصورة تعطي للمتلقي قدرا كبيرا من الحرية للمشاركة الفعلية في ابداع القصيدة، وبطبيعة الحال تكون هذه المشاركة في اطار الدلالة المعنوية لمدخلات الصورة الشعرية ومخرجاتها، ذلك ان الشاعر قد حدد ادوات تشكيلها على نحو خاص او عام حتى تعطي نفس المعاني التي يريدها بغض النظر عن هيئتها او طبيعة ملامحها، فالشيء المهم هنا هو ماهية الصورة، اي ما يؤدي اليه البعد التجسيدي بكل مستوياته، من مفاهيم او مضامين يرمي اليها الشاعر، فالصورة هنا تشير الى مدى قوة المجد العربي القديم، كما تشير الى توجهات هذه القوة الى الخير لنشر العدل والقضاء على الظلم والاستبداد بما يلبي رغبة الشعوب المقهورة المغلوبة على امرها.

وينتقل الى هذا العرق الذي يسقى الارض ومن عليها من كائنات حية، اي انه عرق طيب نقي يحتوي على كل صفات الماء النقي، وينطوي هذا التعبير على اشارة ضمنية عن طبيعة المجد الاسلامي المرتبطة بمفهوم الخير.

كذلك نلاحظ اعتماد الشاعر على المنطق العقلي قي تصعيد بناء الخط الدرامي لموضوع القصيدة بحيث يتسم بالاتزان والموضوعية، ويوضح هذا اسلوب الشاعر في الاشارة الى كيفية بناء المجد الاسلامي، حيث بدأ الاعتماد على الادوات البسيطة كالسيف والرمح والحصان، ثم انتقل الى البيئة نفسها «الصحراء» بكل محتوياتها ومعطياتها، ثم انطلق الى آفاق السماء «عرق الشمس».

ويكمل الشاعر تصعيد بناء الخط الدرامي معتمدا هذه المرة على الاطلاق الكلي للدلالة المعنوية والتصويرية، يقول:

ولي في ضمير الاوابد يومان:

يوم تسلقت فيه قلوب النساء

ويوم بجفر الهباءة..

تحمل اوزاره غطفان

يشبه الشاعر الاوابد بانسان، ويكتفي منه بالضمير فقط، والضمير كما نعرف هو المنطقة الصافية في داخل الانسان وهي مخصصة للمفاهيم كالخير، والعدل، والحق، و... الخ، على عكس بقية المكونات الانسانية الاخرى التي قد يحتال عليها الانسان بالكذب او الزيف لخداع الضمير، وهذا يشير الى طبيعة هذا المجد الاسلامي الصافي، كما يشير في نفس الوقت الى قوة هذا المجد وقدرته على البقاء الى نهاية الحياة ذاتها «الاوابد»، أما اهم ما يشير اليه هذا التعبير الشعري فهو وضوح صفات هذا المجد بما لايترك الفرصة لاي انسان أن ينكرها او ينفيها لو احتكم الى ضميره.

ثم ينتقل الشاعر بعد ذلك الى توضيح شواهد هذا المجد بما لها من ذكريات وأثر ثابت في النفوس في حالة السلم وحالة الحرب، ويجب ان نشير هنا الى ان الشاعر يعمد الى ايجاد نوعية حقيقية من التوازن بين هذين المفهومين من اول القصيدة حتى آخرها، فاليوم الاول للحب واليوم الثاني للحرب، ويصل بنا هذا التوازن بين اليومين الى اثبات ان الحرب في التاريخ العربي وفي الحضارة الاسلامية لاتكون الا من اجل السلم.

ويتحدث الشاعر عن يوم الحب فيشبه قلوب النساء بالقلاع الحصينة أو بالجبال الشامخة، وقد نجح الشاعر كرمز للانسان العربي في تسلق هذه المرتفعات الصخرية الوعرة، ويحتوي هذا التعبير على اشارة ضمنية رائعة الايحاء عن طبيعة المرأة العربية، اذ يشبه قلبها بالحصن الحصين او بالجبل القوي الشامخ الذي يحتاج الوصول الى قمته الى مجهود ضخم وشجاعة فائقة تفوق مجهود الحرب الشرسة، وهذا يدل على عفة وطهر وايمان وطيب نسب هذه المرأة، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يدل على شجاعة وقوة وحسن خلق الفرد العربي.

ويزداد المعنى الشعري عمقا وجمالا بما يوحي به القلب وارتباطه بالمشاعر الانسانية الراقية، بالإضافة إلى كونه

الطريق الوحيد للتعامل مع المرأة وهو يدل على ان السبيل الوحيد اليها هو الصدق والطهر والوفاء، كما يوحي القلب بطبيعة هذه المرأة التي يمثل مظهرها الخارجي عاملا مؤثرا في تعاملاتها مثل بعض النساء، لان القلب يعني الجوهر ، وهذا يؤدي الى غلبة الروح على الجسد، ويؤكد الشاعر على مفهوم جنوح العرب للسلم بتحميل «غطفان» اوزار يوم جفر الهباءة، ويمثل هذا التأكيد دليلا على وجود التكامل والتناسق في بناء القصيدة على المستوى الظاهري او الباطني حتى تبدو في وحدة موضوعية رائعة لايمكن التعامل مع مكوناتها بشكل جزئي.

ولا تقتصر منابع الجمال في القصيدة على الاطلاق الدلالي فقط، بل تنبع كذلك من التعبيرات الشعرية الدافئة المشحونة بالمشاعر الصادقة، ها هو الشاعر يعزف على اوتار الوجدان باستخدام «دار عبلة» كوسيلة لهذا العزف الممتع:

- أيا دار عبلة عمت صباحا

- ترى يا ابنة العم ماذا جرى

- أيا دار عبلة يا ألما مبهما

ويا حلما يستقر على قمة الجرح

- أيا دار عبلة فوق ضباب البنادق

ينزح وجهك

- قفي يا ابنة العم .. لمي بقايا دمائي

- قفي يا ابنة العم

ها أنا أنقع أوردتي في جراح الليالي

ويزداد الجمال في «دار عبلة» كرمز من صفته التحديدية، حيث يكون الوطن/ دار عبلة، بما يعني تحول كل ابناء هذا الوطن الى عنترة بصورة فردية او جماعية.

ويوضح الشاعر الحالة التي اصبحت عليها المحبوبة:

واصرخ واعبلتاه

واصرخ واعبلتاه

وتعبر هذه الصرخات المتتالية عن غياب عنترة او عن فقده لصفات عنترة بصفة خاصة، والرجولة بصفة عامة، وكأن عنترة قد فقد اهتمامه بعبلة، فها هو يتركها ليحدث لها ما يحدث، اي انه فقد القوة والشجاعة والغيرة.

ونقف عند قول الشاعر:

- أيا دار عبلة ....

فوق ضباب البنادق ينزح وجهك

ترفل فيه المآتم ...

والفرح الجاهلي

ان اضافة الضباب الى البنادق توحي بالغموض والالغاز والخوف وعدم القدرة على الرؤية، وهذا يؤدي بدوره الى عدم القدرة على الحركة وشلل جهاز الارادة.. بسبب توقع الاهوال والاخطار وزيادة الاحساس بالرعب، ويعمل الشاعر على اضافة كل هذه المعاني الى مفهوم البنادق، وهي السلاح المهيمن والمسيطر على عصرنا الحالي، وهي السلاح الذي قامت عليه الحضارات الغربية المادية في عصرنا الحديث، وهذا يؤكد ان الشاعر استخدمها كرمز لادوات الحضارات المادية الحديثة، على عكس استخدامه لادوات الحضارة الاسلامية،انه يعمد الى المقارنة بين الحضارتين.

وبالطبع تلعب هذه المقارنة دورا اساسيا في تفسير عملية النزوح، كما تنطوي على اشارة ضمنية رائعة تمثل دعوة للعرب لفهم معطيات هذا العصر الحديث والاخذ باسباب الحياة فيه حتى يعود المجد العربي الى مكانته الطبيعية، فدار عبلة في عصرنا الحديث لايمكن ان تستمر او تبقى في الصحراء، والسيف او الدرع او الرمح لم يعد يستطيع ان يحمي هذه الدار في عصر العلم والتقدم التقني.

ثم يقول الشاعر:

أيا دار عبلة...

يا ألما مبهما ....

ويا حلما يستقر على قمة الجرح

واللحظة العابرة.

يؤكد الشاعر على كل المفاهيم والدلالات السابقة ويزيدها عمقا ووضوحا وجمالا، فيجعل الوجة متسعا فسيحا لترفل فيه المآتم والفرح الجاهلي، والمآتم توحي بالموت والشقاء والالم والبكاء عكس الفرح الذي يوحي بالمتعة والضحك والسعادة، لكن الشاعر اكتفى بلفظ المآتم لتحديد دلالتها اللغوية فالالم قد ينبع من عملية النزوح التي تتسم بالقسوة والعنف «البنادق»، أو من الحالة المأساوية التي يعيشها عنترة في حين

يشير «الفرح الجاهلي» إلى أنـه فرح كاذب ومزيـف لاينتمي الى معنـى السعادة الاصليـة. وهذا يـوضـح مدى معـاناة الـدار/ الوطن، وعدم قدرته على التكيف مع روح العصر الحديث الذي نعايشه، كما يمكن ان يكون هذا الفرح الجاهلي اشارة الى الفرح القـديم المفقـود المرتبـط من خـلال دار عبلـة بـالمجد العـربي وبالقيم العربية الاصيلة، وهذا يثبت للشاعر قدرته وبراعته في استخـدام الصيغـة الشمـولية بصـورة رائعـة، فقـد جمع بين متنـاقضين في موقـــع واحــــد «المآتـم»، «الفـرح»، من اجـل غـرض واحد.

ثم يؤكد الشاعر على هذا المعنى بشكل مباشر، يقول:

يعاقر فيك التفاهات قومي...

ويدعون في كل نازلة...

عنترة.

ثم يقوم الشـاعر باستثناء نفسه وينفي عنهـا هذه التهم، فهو يحلـم ويعمل من اجل الـوطن/ دار عبلة، على عكـس بقية ابناء هـذا الوطـن، لكنه يرى نفســه فردا واحـدا غير قادر على تغيير الواقع كله او الصمود امام كل الجيوش المعادية، يقول:

فان كنت بين الطلائع...

أزجر عنهم زحف المنايا

فمن للميامن... والقلب... والميسرة

ويقول:

وألبست ارصفة الوطن المتمرد...

ثوبا قشيبا من الارجوان...

ويقول:

على ساعدي يورق الجدب...

يخضر في ظله مولدي...

يشير الشاعـر بصورة ضمنيـة الى انتهاء عصر الاســاطير الوهميـة والمعجزات، فهو يستطيع ان يـزجر زحف المنايـا عن الطلائع ان كـان بينهم، ولكنـه لايستطيع ان يحمـي –في نفس الوقت– الميامن والقلب والميسرة، على عكس ما يعرف عن عنترة الذي كـان يهزم الجيوش المعاديـة كلها وحده ويحمـي قبيلته ويزرع في ابنائها بذور الشجاعة والقوة ويكون لهم القدوة والمثل الاعلى، فيعمل افـراد القبيلة على تقليـده والاقتداء بـه، اي ان الشـاعر يشير الى كسـل وتراخـي وضعـف ابناء هـذا الوطـن وفقدانهم القدرة حتـى على مجرد التقليد هذا من نـاحية، ومن ناحية اخرى يوجه الـدعوة لابناء وطنه لفهم معطيات العصر الحديـث، فقـد انتهـى عصر السيـف والـدرع والـرمـح، اي ان الشاعر يشير بصورة ضمنيـة الى ان عنترة العصر الحديث هو العلم والتكنولـوجيا، وهذا يؤكـد على دعوته لكل ابنـاء الوطن ليتحدوا ويصبحوا شخصا واحدا هو عنترة.

ثم يقول الشاعر:

وها أنا انقع اوردتي

في جراح الليالي

وها أنذا ....

أتمدد فوق رفاتي

ان هذه الصورة مرتبطة الى حد بعيد بالصورة التي اوردهـا الشاعر في بدايـــة القصيدة «أعانـق في جسدي شبحـا مثخنا بالجراح». الدم كما نعرف هو سائل الحياة المسئول عن توصيل الغذاء والطاقـة لكل خلايـا الكائـن الحـي، وهذا المعنى يشير الى المعادلة الموضوعية بين حياة الشاعر وبين حياة الوطن، وهو يحلم بالمستقبل المشرق ويعمل ويكد ويجتهد من اجل تحقيقه. ولكنه لايحصد غير الاحباط والالم والفشل لان الاوردة محملة ببقايـا عمليات البناء والهدم وعلينـا الا نغفل ان هذا التعـامل يجـب ان يتـم عن طريـــق القلب بما يوحـي بـالحب والصدق والنقاء والشفافيـة في الحلـم والعمل.

وهكذا تتكامـل المعاني وتتفاعل مع بعضها مكـونة نسيجا شعريا واحداً متجانس الملامح يتسم بالقوة والجمال بما يؤكد على وحدة القصيدة الموضوعية الرائعة.

اما مـا يؤخذ على الشاعـر فهو استخدامه لبعـض الالفاظ المباشرة التي لاتضيف جديـدا للقصيدة ويمكن حذفها دون اي تأثير سلبي عليهـا، بل على العكس يكون تأثير حـذفها ايجابيا لان ما تـؤدي اليه من مفاهيـم مباشرة، قد استطاع الشـاعر ان يصيغها في السياق العام للقصيدة بصـورة موحية ورائعة، مثل قول الشاعر:

كتبت على صفحات البيارق...

ملحمة من دمي..

فكـل مـا يـؤدي اليـه هـذا التعبير الشعـري مـن دلالات، استطاع الشاعر ان يشير اليها في سياق القصيدة اكثر من مرة، وبصورة شعرية راقية. ■

نواعير حماه :

أوابد تشهد على ازدهار هذه المدينة

استطلاع : ممدوح الزوبي - سورية
تصوير : غادة همج

كثيرة هي الكتابات التي تناولت مدينة حماه الواقعة في وسط سورية .. خاصة عاصيّها ونواعيرها التي لاتتوقف عن الدوران منذ مئات السنين حاملة الخير والعطاء إلى البساتين والحقول الخضراء.



يقول أحد الرحالة الأجانب : «عندما أبصرت نواعير حماه التي تقف شاهداً على عظمة العقل العربي والابداع العربي، وعندما تطاير رذاذها ليغمرني بالسعادة هتفت مغتبطاً لهذه الرؤية البديعة» في حين قال رحالة آخر « إن هذه النواعير جزء من الخيال وموطن للشعر والجمال .. انها راحة للنفس».



تاريخ المدينة :

تعتبر حماه من أمهات المدن السورية وتأتي في طليعة مدن الشرق الأدنى كمركز حضاري لعب دوراً مهماً في تاريخ المنطقة .. وهي من أقدم مدن العالم التي ما تزال تنبض بالحياة حتى اليوم إذ يتوسط موقعها حوض العاصي والسهول المحيطة به وكانت منطقة هذا الحوض من أولى وأخصب منابت الحضارات في العالم القديم كما كانت ملجأ للإنسان القديم في عصور ما قبل التاريخ، فقد دلت التنقيبات التي قام بها فريق (فان لير) الفرنسي وفريق (كلارك) الأمريكي على وجود أدوات ومواقع سكنية تعود للعصر الاشولي الأوسط .. كما دلت الحفريات الأثرية التي اجرتها بعثة (عربية - فرنسية) مشتركة على وجود سكن للانسان يرقى إلى العصر الحجري القديم أي منذ حوالي ٢٠٠ ألف سنة.

وتذكر بعض المصادر التاريخية ان باني مدينة حماه هو حمث بن كنعان ومنه جاءت تسميتها «حيث الكبرى» التي ورد ذكرها في التوراة .. وقد اطلق عليها الآراميون فيما بعد اسم حماه نسبة لأول ملك آرمي لها ثم عرفت بمدينة أبي الفداء تيمناً بملكها المؤيد عماد الدين بن اسماعيل بن الأفضل الملقب بأبي الفداء وهو أحد الملوك الأيوبيين وصاحب كتاب «تقويم البلدان».

وقد كانت حماه موطناً للسومريين والاكاديين والعموريين واجتاحها الهكسوس والفراعنة والحثيون حتى احتلها الآراميون وجعلوها عاصمة لملكتهم، كما تعرضت لغزو الآشوريين والفرس واليونان وغيرهم حتى فتحها القائد العربي أبو عبيدة الجراح في عام ٦٣٧م فتوالى عليها عمال الخلفاء الراشدين والأمويين والعباسيين وخضعت للفاطميين وبعدهم للأيوبيين إلى ان اجتاحها المغول سنة ١٢٦٠م وبعد معركة عين جالوت آلت إلى المماليك فارتفع شأنها وعظمت وتقدمت في شتى ميادين الحضارة والعلم ثم غدت تحكم من قبل نواب المماليك في مصر حتى كان استيلاء العثمانيين على سورية سنة ١٥١٦م اثر معركة (مرج دابق) فأصبحت حماه كغيرها من المدن السورية يحكمها ولاة أتراك، وفي عام ١٩١٨م دخل إليها الأمير فيصل بالاستقلال الذي لم يدم سوى عامين إذ احتلها

الفرنسيون وبقيت ترزح تحت كابوسهم حتى الجلاء والاستقلال التام عام ١٩٤٦م. وآنذاك تفاعلت فيها شتى أشكال الحضارة والعلوم والفنون فأصبحت تحتل مقاماً مرموقاً ومهماً لأنها تحتوي على روائع الحضارات التي تعاقبت عليها وتفاعلت على أرضها فضلاً عن طرائق الابداع وعناصر الجمال في كل مناحي حياتها، وبقيت النواعير واحدة من أهم وأجمل روائعها.

نهر العاصي :

أما نهر العاصي الذي أقيمت عليه نواعير حماه فهو أحد الأنهار القديمة في سورية وقد ذكرت كتب التاريخ العديد من التسميات التي أطلقت عليه ومنها (اورنط واورنطوس واورند) وكذلك (النهر المقلوب) لأنه يجري من الجنوب إلى الشمال خلافاً لبقية الأنهار السورية التي تجري من الشمال باتجاه الجنوب وقد اطلق عليه الشاعر العربي أبو العلاء المعري اسم (نهر الميماس والنهر الكبير).

أما تسمياته القديمة فكانت مرسيا نسبة إلى بطل احدى الأساطير اليونانية القديمة التي تروي قصة انسان تحدى اسطورة اليونان «ابولون» واسمه مرسيا من خلال النفخ بالشبابة فسلخ ابولون جلده على ضفة نهر العاصي .. وفي العهد الروماني سمي بنهر نيفون واورانش أما في العهد العربي الإسلامي فأصبح اسمه ارنط أو ارند تعريباً للفظة القديمة .. أما تسمية العاصي فجاءت نسبة لعصيانه سقاية البساتين الحموية إلا بواسطة الناعورة أو ربما لجريانه المخالف لبقية الأنهار.

تاريخ الناعورة :

والناعورة كما عرفها لنا الأستاذ «عبد الرزاق زقزوق» مدير الآثار في مدينة حماه، أداة لرفع الماء من نهر العاصي إلى مناطق أعلى من مستوى النهر تقع على ضفتيه لارواء حقولها وبساتينها التي تسمى بالازوار، في حين يتوسع بعض الباحثين ليضيفوا إلى هذا التعريف هدفاً آخر هو ايصال المياه إلى سكان المدينة لاستخدامها للشرب والخدمات العامة في البيوت والحمامات والمساجد وغيرها.

ويُرجع المؤرخون انشاء النواعير في مدينة حماه إلى العهد الروماني رغم أن بعضها مؤرخ في العهد المملوكي، ولعل هذا التاريخ يعني تجديد بناء ما تلف منها أو ربما اعادة تصنيعها بالمفهوم الحالي. فناعورة المحمدية وهي أكبر نواعير حماه وأشهرها ارخت سنة (٧٦٣هـ - ١٣٦١م) أي منذ عهد المماليك البحرية أو التركية رغم أن الدلائل تشير إلى احتمال تشييدها في العهد الروماني وكذلك الحال بالنسبة لناعورة المأمورية ثاني أكبر نواعير حماه بعد المحمدية المؤرخة سنة (٨٥٧هـ - ١٤٥٣م) أي منذ عهد المماليك البرجية أو الشراكسة.

وفي هذا الصدد يؤكد المؤرخ زقزوق أن هذه الآلة معروفة منذ القدم في حماه وقد تم مؤخراً اكتشاف لوح فسيفسائي في منطقة افاميا التابعة لحماه رسمت عليه صور ناعورة تشبه تماماً النواعير القائمة حالياً، ويعود تاريخ هذا اللوح إلى القرن الخامس الميلادي، ومن ذلك نستنتج أن الناعورة موجودة على الأقل منذ العصر الروماني، ولم يعثر على أية وثيقة تشير إلى وجودها قبل هذا العصر، لكن من المرجح أنها كانت موجودة قبل ذلك.

أقسام الناعورة :

والنواعير كما ذكرنا هي أداة خشبية على شكل دولاب بقطر يتراوح بين ١٥ متراً في أصغرها و ٢١ متراً في أكبرها وتعمل هذه الأداة على رفع الماء من العاصي بصناديقها المثبتة على اطارها لتصبه في أحواض مرتفعة مبنية من الحجر الصلب لينساب في اقنيتها المعلقة والمحمولة على قناطير عالية إلى أماكن مخصصة لها فتملأ السبل والأحواض المقامة على مسارها وتروى البساتين والحقول في طريقها.


أرامكو السعودية

والنواعير كما يقول ياقوت الحموي في كتابه «معجم البلدان»، (انشودة الدهر ولحن الخلود تبعث في النفس البهجة والجلال وتضفي على المدينة الروعة والجمال، وقد اختصت حماه بها دون سواها حتى انها دعيت بمدينة


أرامكو السعودية

النواعير وذلك لاصطحابها الزمن ووثوق العلاقة بينهما).

واسم الناعورة مشتق من نعيرها ومأخوذ من نعير الدابة الذي تصدره خلال بذلها للجهد المكثف .. وتتألف الناعورة من أدوات خشبية تترابط بمسامير خاصة بها ذات اسماء يمت أغلبها إلى عهدي ابتكارها الروماني والسلوقي هي «الكتف» وهي قطعتان كبيرتان توضعان تحت رأس القلب وتصنعان من خشب الجوز، «والقلب» ويوضع في مركز الناعورة حيث تدور عليه، ويصنع من خشب المشمش، و«الاعتاب» وعددها ست عشرة عتبة ومكانها حول القلب وتصنع من الجوز أيضاً. و «الوشاحات» وعددها ثمانية وأربعون وشاحاً وتفصل بين الأعتاب والاطارات الدائرية الكبيرة وتصنع من خشب الحور و«القيود» وتربط بين الوشاحات وهي من خشب التوت و«الدائرة» و«الاطابيع» وتستخدم لربط الوشاحات بالدائرة و«الرادين» و«القبون» و«الميازيب» وهي الصناديق التي تحمل الماء من قاع النهر إلى أعلى، و«الريش» التي تثبت فوق الصناديق بطول ثلاثين سنتيمتراً لاعطاء مزيد من قوة الدوران للناعورة عبر دفع التيار لها.

أهم النواعير الحموية :

ومدينة حماه مليئة بالنواعير حيث تنتشر من منطقة الرستن جنوباً إلى منطقة الغاب شمالاً. وكان يوجد في حماه أكثر من مئتي ناعورة لم يبق منها الآن إلا ١٧ ناعورة أكبرها ناعورتا المحمدية والمأمورية وتعودان إلى القرنين الرابع عشر والخامس عشر الميلاديين.

ناعورة المحمدية : وتقع في حي باب النهر وقد انشأها كافل المملكة الحموية عام ١٣٦١م كما هو مدون على اللوحة المثبتة على حوضها في العصر المملوكي واسمه ايدو مور بن عبد الله الشيخي التركي المملوكي.

ويبلغ قطر هذه الناعورة ٢١ متراً وبعد الترميم الأخير زاد قطرها متراً آخر وأصبح ٢٢ متراً كما قال المشرف على هذه الترميمات، ويليها في الكبر ناعورة المأمورية الواقعة في مركز المدينة ويبلغ قطرها ٢٠ متراً فقط وأصبح بعد الاصلاح الأخير ٢٢ متراً أي مساوية في الكبر لناعورة المحمدية، وقد انشأها الأمير بني باك ١٤٥٣م، أي في العصر المملوكي أيضاً كما هو مدون على اللوحة المثبتة على حوضها. وتذكر كتب التاريخ أن هذا الشخص كان قد تولى امارة حماه قبل أعوام قليلة من انشاء ناعورة المأمورية. وعدد صناديق كلتا الناعورتين مائة وعشرين صندوقاً. وكان يصل ماؤها إلى تسعة مساجد وثلاثة حمامات وأربع مقاةٍ وأربع طواحين إضافة إلى بعض الحقول والبساتين.

– ناعورة البشرية الكبيرة : وسميت كذلك نسبة إلى الشيخ بشر المدفون في ضريح يقع إلى الجانب الشرقي منها، وقد كانت تعرف قبل ذلك بناعورة الحاجبية كما تعرف البساتين التي تسقيها بزور الحاجبية كما قال علي القضامي الحموي، قاضي قضاة حماه في كتابه (المختصر في تاريخ حماه).

– ناعورة البشرية الصغيرة : وهي بجانب ناعورة البشرية الكبيرة.

– الناعورتان العثمانيتان : وهما مجاورتان للناعورتين البشريتين وتسمى جميعها الأربع نواعير.

– ناعورة الجسرية : وقد سميت كذلك نسبة إلى دار الحكومة السابقة القريبة منها التي كانت تسمى دار الجسر وكانت تسمى في الماضي ناعورة اليزبكية، أو ناعورة العيسيي.

– ناعورة المؤيدية : وتقع خلف ناعورة المأمورية وسميت كذلك نسبة إلى والي حماه مؤيد بن نصوح باشا العظم

وكانت تعرف في السابق باسم الناعورة الصغيرة المشهورة بالخانقانية.

ميزات النواعير الحموية :

يقول الأستاذ عبد الرزاق زقزوق : « الناعورة هي أداة اخترعها الانسان الحموي على نهر العاصي لرفع المياه منه إلى البساتين والحقول بسبب عمق حوضه، لذلك جاءت هذه النواعير كبيرة الحجم نسبة إلى النواعير التي ذكرتها .. ونظراً لحاجة أهل حماه لهذه المياه بذل بناة الناعورة الحموية جهدهم لتكون أمتن من النواعير التي بنيت خارج حماه.

صحيح أن هناك بعض النواعير التي وجدت في الجزيرة السورية والعراق إلا أنها قليلة العدد ولاتبلغ في أحجامها نصف أحجام نواعير حماه، لأن مجاري المياه في هذه الأماكن شبه سطحية ولاتحتاج إلى الناعورة انما كانت تحتاج إلى آلات أخرى كالغراف وما شابه».

ويضيف الأستاذ زقزوق :«إن نواعير حماه أكثر تعقيداً في صناعتها من بقية النواعير التي ذكرت حيث كانت الجرار الفخارية توضع على محيط هذه النواعير وكانت هذه الجرار قابلة للكسر في حين استخدم الحمويون الصناديق المصنعة من الزان والجوز اللذين يتميزان بالمتانة .. وكانت اقنية النواعير الأخرى مثبتة بأحجار لينة قياساً بالأحجار التي بنيت منها النواعير الحموية مما أدى إلى ثبات النواعير الحموية في الوقت الذي اندثرت فيه معظم النواعير الأخرى.

النواعير في التراث والأدب :

وقد أكثر الأدباء والشعراء من ذكر النواعير مما يعكس ارتباطاً وثيقاً بين سكان حماه ونواعيرهم. وقد ذكر أحد القاطنين بجانب الناعورة أنه قبل وصولنا بعدة أيام توقفت النواعير للصيانة الدورية وقال : لقد أحسست أني افتقد شيئاً مما سبب لي السأم والضجر فقد ارتبطت قلوبنا وعقولنا بهذا النعير وأصبح الموسيقى التي ننام وننهض على الحانها العذبة، لذلك عندما عادت النواعير للدوران عادت البهجة إلى قلبي وبدأ النشاط يدب في عروقي بعد أن أخذ يخبو مع خبو نعير نواعيرنا الغالية.

وقد تغنى الشعراء القدماء بالناعورة ومنهم الشاعر اللبي بن علي القضامي الحموي الذي يقول :

يا أيها الحمام بشراك   عدت إلى عصر الصبا الذاهب

تحت قليل الماء فيضاننا   فصرت كالعين من الحاجب

ويقول شاعر حماه المعروف الدكتور وجيه البارودي :

وناعورة أنّت فقلت لها اقصري

انينك هذّارا رمى القلب في الحزن

فقالت انيني إذ ظننتك عاشقاً

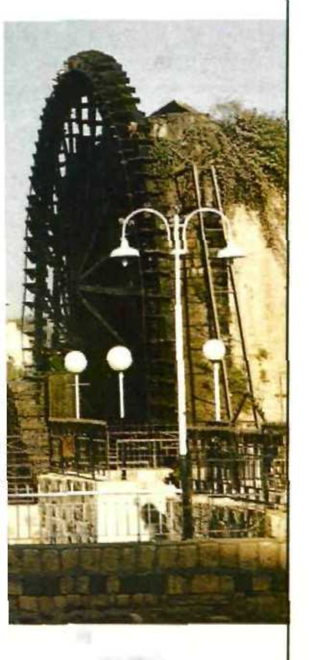
ترق الحال الصب قلت لها اني

وقد كتب على لوحة ناعورة المأمورية هذين البيتين دون ذكر صاحبهما :

أيها السائل عني   سلبوا السعادة مني

كنت أسقي واغني   صرت أسقي واغني

كما تغنى بالناعورة الحموية الكثير من الشعراء الشعبيين حتى أصبحت هذه الأغنيات ألحاناً يدندن بها الحمويون في غدوهم ورواحهم ويرددونها في أعراسهم وأفراحهم.



الوجه المأساوي للنواعير :

وللنواعير الحموية وجه آخر يتسم بالقتامة والحزن بسبب المآسي والكوارث التي سببتها النواعير وقد تحدث إلينا أحد مهندسي النواعير عن بعض هذه المآسي قائلاً : من المعروف أن الناعورة تدار بقوة تيار الماء لذلك يبنى سد أمام الناعورة لجمع الماء حيث تترك فجوة في هذا السد ويبنى عليها ممر ضيق يسمى «البيب» فيمر فيه تيار الماء ليتدفق إلى ريش الناعورة وصناديقها فتدور بقوة هذا الاندفاع. وفي بعض الأحيان يكون التيار شديداً إلى درجة لاتقاوم لذلك كثيراً ما يجد بعض السابحين أنفسهم عرضة للانجراف مع قوة التيار فيفقدون القدرة على المقاومة مهما كانت مهارتهم في السباحة فيجرفهم التيار ويدفعهم إلى هذه الفجوة التي تسمى بيب الناعورة مما يؤدي إلى تمزيقهم إلى أشلاء بفعل قوة ريش الناعورة .. وقد حصل في احدى المرات أن كان أحدهم مع أبيه يسبحان في العاصي فسحب التيار الأب إلى البيب وعندما رآه ابنه اندفع بقوة محبته لأبيه لينقذه فسحبه التيار أيضاً إلى داخل البيب لكن الاثنان خرجا سالمين إلا من بعض الجروح والرضوض.

ولاتنتهي هذه المآسي عند هذا الحد حيث يروي السكان العديد من القصص المشابهة ■

التجربة الجمالية بين الفن والتذوق والنقد

بقلم الدكتور: حسيني علي محمد - الجوف

● لوحة الفنان فان كوخ

الحضارة هي كل مظاهـــر النشاط الانساني من علم وادب وفن، وهنـاك من يميز بين جانبين في مكـونات الحضارة: الجــانب المــادي الـــذي يمثـل تلك الانجـازات العلمية والتقنيـــة، والجانب الروحي وهـذا يمثله الادب والفن، والحضارة لايمكـن الفصل بين مكونـاتها، فهي فـاعلية انسـانية تمتلـك رؤية ابـداعية لكـل جوانـب الكون والطبيعـة والانسان، وأداة هذه الـرؤية المظاهر المختلفة للنشـاطات البشرية، لذا فـان وظيفة الفن المهمـة هي ان يكشـف عما في الطبيعـة والانسان مـن جمال، ومـن ثـم بناء الحضـارة، فالبحث عن الجمال ليس في الفن وحده، بل ان كل النشاطات البشريـة المختلفـة ما هـي الا بحث عـن الجمال بمفهومـه الواسـع الذي يضفـي على الحضارة المعنـى والدلالـة.



● أحد أعمال الفنان كلود مونيه

يرى الفيلسوف «كـروتشه» ان النشاط الانساني نـوعان: معرفة نظـرية وعمل، والمعرفة تسبق العمـل، والمعرفة قسمان، معرفة حدسية واداتها الخيال، ومعرفة منطقية وأداتها العقل، اي معرفة تتناول الجزئيات، ومعرفة تتناول الكليات او القوانين العامـة، فالاولى تبـدع صورا، والثـانية تبـدع تصورات عقلية، ولابد اولا ان ندرك أن المعـرفة التي ينتجها الفرد هـي مشاعر تتخـذ شكلا تعبيريـا، وهذا مـا يكوّن علـم الجمال. اما القسـم الثـاني مـن المعـرفـة فيتنـاول العمـوميـات واداتها العقـل، ولاتتنـاول التعبير الجميل بـل التعبير الصـادق، وعلمها هـو المنطق والفلسفة.

والفن نشاط انساني، يتضمن الفنون البصرية والموسيقية، والادبية والمسرحيـة، اي كل انواع المهـارة والانتاج، التـي تنتج نوعا من الخبرة الجمالية من وجهة نظر الفنان، وتتضمن تلك الخبرة التعبير والتـوصيـل للخبرات الـوجـدانيـة الخاصـة بالفنـان، وقد عرف «كـروتشة» الفـن بانه تعبير عـن حدس او شعور او عاطفة وانه فعل للخيال، وليست وظيفة الفن ان يقدم لنا حقيقة الاشياء ولا ان يوجهنا الى اخلاقيات معينة، كما انه لايرتبط باية قواعد او قوانين.

اما التجـربة الجمالية فهـي موقـف الانسان عند تـذوقة للعمـل الفنـي، او ابـداعـه لـه، او نقـده، وقـد اهتـم العلماء والفلاسفة والنقـاد بالتجربة الجمالية ودرسوهـا لمعرفة كثير من العناصر التي تتدخـل في هذه الخبرة وتحديد انواعها لانها تختلف بحسب الفنون وبحسب الافـراد ومناهج الدارسين لها، والطابـع الغالـب فيها،والجديـر بالـذكر ان البحـث لم يبدأ في مجال فلسفة الفنون الجميلة، او علـم الجمال، بمعنى البحث والتنظير في التجـربـة الجماليـة، والتعبير الفنـي، ومقـاييـس الجمال، وتجربتي إبداعه وتذوقه إلا في القرن الثامن عشر.

وعنـاصر التجـربـة الجماليـة ثـلاثة : الفنـان والموضـوع، والمتذوق، فـالعنصر الثالث من عنـاصر التجربة الجماليـة هو عنصر التذوق، وحكمنا على الشيء بالجمال يعني أننا قد نفذنا

الى باطنه وتذوقناه وحدث نوع من العلاقة الوجدانية بيننا وبينه، والمتذوق عندما يصدر حكما على العمل الفني فانه يضع نفسه موضع الفنان الذى ابدع هذا العمل، وكأنه يمتلك الأثر الفني، ويتعاطف معه والواقع ان الفرد لايتذوق العمل الفني الا اذا كان متأملا ومشاركا في نفس الوقت، اما التأمل وحده فلن يكون سوى نظرة سطحية ساذجة تقف عند الحدود الباردة لمناخ العمل الفني فلاتحتك بالجهد الخلاق الذي يكمن وراء ظاهرة التعبير الفني.

ويشير علماء الجمال الى خطوات متتابعة او متداخلة يمر بها المتذوق فيكتمل لديه الاحساس بجمال الموضوع ويتذوقه، وقد أجمل «باير» هذه الخطوات فيما يلي:

١ - التوقف: بمعنى توقف مجال التفكير العادي لوجود شيء غير مألوف امام الذات.

٢ - العزلة: ويقصد بها سيطرة الموضوع «مجال التذوق» على الانتباه، بحيث يعزل المتذوق عن العالم المحيط به ويجعله يحيا في داخله وينفصل عن العالم.

٣ - الاحساس: ان المتذوق يكون امام ظواهر لا حقائق، ومن ثم فان اهتمامه ينسحب على شكل العمل الفني واسلوب ادائه.

٤ - الموقف الحدسي: بمعنى ان الموضوع الفني الماثل امام اعيننا يوقف عمليات البرهنة والاستدلال العقلي، ويدفعنا الى الحدس المباشر، والعيان الماثل، فنميل الى الموضوع او ننفر منه.

٥ - الطابع العاطفي او الوجداني: فالموضوع الفني يثير فينا احاسيس وانفعالات بسيطة.

٦ - التداعي: اي ان العمل الفني يثير لدينا ذكريات ماضية، او يحرك فينا مشاعر دفينة، فنشعر بالتأثر والتوحد دون مبالغة، حتى لانبتعد عن موقف التذوق الفني الخالص.

٧ - التقمص الوجداني: بمعنى ان المتذوق يضع نفسه موضع الاثر الفني، فتحدث بينهما مشاركة وجدانية، او محاكاة باطنية، وهذا ما يجعل المتذوق يشعر بآلام لرؤيته لوحة فنية تنطوي على مشاهد للتعذيب مثلا، وتظهر على وجهه تعبيرات وانفعالات دلالة على تقمصه لمشاهدة العمل الفني. فالتذوق الفني هو عملية اتصال، وهذه العملية تقتضي وجود طرفين احدهما «المرسل» والثاني «المتلقي» بينهما قناة للتوصل، ورسالة محمولة على هذه القناة، اي ان التذوق الفني هو عملية تقويم لمادة معروضة من طرف على طرف آخر، اي انه استجابة تقويمية تحمل طابع المتعة من قبل المتلقي لاحد الاعمال الفنية وعلى ذلك تتحدد عناصر عملية التذوق الفني في اربعة عناصر:

الأول : مبدع له خصائص معينة، قام بابداع عمل فني.

الثاني : رسالة فنية ابدعها الفنان.

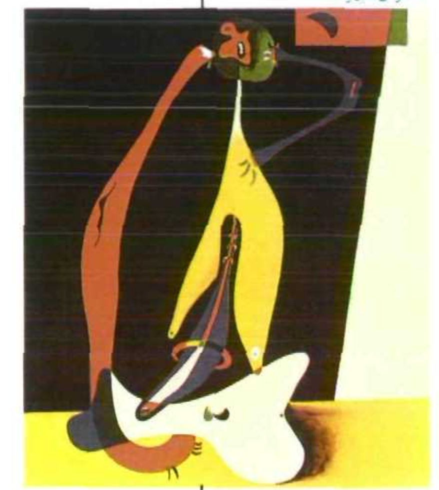
الثالث : قناة حاملة لهذه الرسالة.

الرابع : متلق له خصائص تلعب دورا مهماً في تشكيل استجابته لهذه الرسالة، واستمتاعه بها بدرجة او باخري.

اما النقد فيقوم بدور تحليل العمل الفني، واصدار حكم عليه، ليبين مواطن الجمال او النقص فيه، والحكم على قيمة العمل الفني من حيث مطابقته لمعايير جمالية معينة، فالنقد عملية تفسير للعمل الفني، وهو عند بعض النقاد تحسين العلاقة بين العمل الفني والجمهور المتذوق، والناقد يهتم بالنظر في جزئيات ودقائق وتفصيلات العمل الفني، والحكم عليه من جهه النقص والكمال، وعملية النقد تشابه عمليه التذوق، غير ان الناقد يقوّم العمل الفني بصورة موضوعية، دون ان يقحم الجانب الذاتي في عملية التقويم، ولعل هذا ما قصد اليه «ارنست فيشر» حينما اشار الى ان عملية تقويم عمل من الاعمال الفنية يمكن ان تتم بدون حب او ميل، واذا ما تم ذلك من قبل الناقد فانه يكون الى حد كبير ناقدا موضوعيا، اي لايقحم ذاته كمعيار في الحكم على العمل الفني.



● أحدى لوحات الفنان كاملي بيسارو


● احدى لوحات الفنان جوان ميرو


● من لوحات الفنان روي ليختنشتاين

وهنـاك فرق كبير بين النقـد الفنـي، وبين الرؤيـة العابـرة للعمل الفنـي، التي يمكن ان نطلـق عليها «عمليـة الرؤيـة»، والرؤية هذه نوع مـن التلقي الاستهلاكي للعمل الفنـي، يكون محكومـا الى حد كبير بمجموعـة من المعايير الذاتيـة، والـرأي فـي غـالب الامر لا يهتم بـاعمال عقله او احكام العـائد التراكمي لثقافته الـرفيعة لتقويم ما يتلقاه.

الاطار النظري لعملية التذوق:

تعـددت النظريات والبحـوث، حـول التذوق الفنـي فمنها نظريـة الدوافـع المحـركة لعمليـة التذوق الفني، ومنها نظرية التحليل الفـني، التـي تعتبـر ان عمليـة التـذوق الفني هي نوع من التسامي بالطاقة البشريـة نحـو نشاط رفيـع وهي عنـد بعض رواد تلـك المدرسة نشـاط انسيابي. ويرى بعضهـم الآخر ان ما يتحكم في عمليـة التذوق الفني وخصائصها هو ما يطلق عليه القطاع الذهبي في الشيء موضـوع التذوق، باعتبـار ان اي شيء له حجم معين ومسـاحة معينـة، وحين تكـون اجـزاء هذا الشيء مـرتبـة وفقـا لنسب معينـــة (١:٢) مثلا لوجـه الانسان، حينئذ يـرى بعضهم ان معيار القطـاع الذهبـي يتحقق فيـه، حيث تكـون المسافـة من أسفل الـذقن حتى أسفل الجبهـة تساوي ضعف المسافـة من اسفل الجبهـة الى منبت شعر الـرأس، وينطبق هـذا الامر على اعمال التشكيل الفني كلها، فلكل موضوع قطاع ذهبي، اذا توفر كـان من الممكـن ان ندرك في العمـل الفني درجـة او اخرى مـن درجات الجمال.

ولقد كان لاصداء «الفيثاغورسيـة» اثر قوي في تذوق الفن المعـاصر، خـاصـة في مـذاهـب الفـن التجـريـدي، حيـث ان «فيثاغورس» واتباعه هـم اول من كشف النقاب عن ان الجمال في عناصر الطبيعة، يقوم على اسس رياضيـة سواء من الوجهة العددية، او الـوجهة الهندسية، بمعنـى ان المبادىء الجمالية التـي تقوم عليهـا النظريـة المثاليـة الاغريقيـة، من الايقـاع والانسجام، والتناسـق والتنوع والاتزان والوحـدة، انما تخضع في تكوينهـا الى تلك الاسـس الرياضيـة، ولقد تـرجم الاغـريق الطبيعة في اعمالهم الفنية، على هذا المعيار الرياضي، وابتدعوا النسبة الذهبية، او القاعدة الذهبية*.

ويقـول «هربـرت ريد» في مـؤلفـه «معنى الفـن» في مجال حديثـة عن القطاع الـذهبي: كـانت هناك محاولات منـذ عهد الفلسفة اليونانية للوصـول الى القانون الهندسي في الفن، فقد عرفوا الفن بالجمال والانسجام، معتبرين ان الانسجام يحدث نتيجـة للعلاقـات النسبية، وبنـاء على ذلـك يمكن القـول ان هـــذه العلاقـات ذات صلة ثـابتة، وعلى هـذا بقيت العـلاقات الهندسية التـي عرفت بالقطـاع الذهبي مفتاحـا للوصول الى معنى الفن.

واخـيرا بـدأت تظهـر نظـريـة جديـدة في مجال التـذوق الفـني، هـي نظريـــة المعلومـات، ومفهوم الذوق الفني لديهـا هو عمليـــة اتصـال يتوقف الكثير مـن خصائصهـا على كمية ونـوع وخصائـص المعلومــــات التـي يطرحهــا الموضــوع الفنـــي موضـــوع التـذوق، ومـا يتـم خـــلال العمليـة مـن استيعـاب واثـارة للافكـــار، واعــادة نظـر ثـم التحليـل والمقارنـــة والتفضيل، بين نفس العمل واعمال اخرى مخزونة في عقل الانسان.

والواضح ان كل نظرية، تتناول التذوق الفني برؤية خاصة تتفق ومنطقها العـام، والقول ان التذوق الفني عمليـة اتصال، لايشير الا الى جانب واحد من العملية، وهو الجانب الشكلي او الاسلوب الظاهـري من العملية، ويبقـى مـا يترتب على اسلوب الارسال والتلقي.

وازمة التـذوق الفني تتحـدد اطرافهـا في الفن بمجـالاته المتعددة، والجماهير بمختلف مشاربها من خلال جانبين:

الاول : كيف يمكـن تغيير اتجاه الوعي في النظـرة الى هذه الفنون.

والثاني: كيـف يمكن ان نصوغ من مجالات الفـن المختلفة، واقعنا وذاتيتنا، والتعبير عن هويتنا وتراثنا.

والحقيقة ان المشكلة ذات تعقيد، فاذا حاولنا تغيير الوعي، بحيث نحول اهتمامنا من الاهتمام العملي بـالفن، الذي يتضح في استخـدامنـا العادي، مـن ان هـذا العمـل يصلح لمكان مـا، ولوظيفـة ما، ولنفترض جدلا اننـا نجحنا، فكيـف نستطيع ان نرتقي بالذوق، ولذا فان من الضروري الاهتمام بالتذوق الفني وتطور الفن، بمعنـى ان تكون التربية الجمالية مـادة اساسية وضرورية في العملية التربوية، ومن ناحية اخرى على الفنان ان ينظر بعين حسـاسـة، ويعبـّر عــن أحداث وقيـم وتـراث المجتمـــع، ويحاول ابـرازهـا في اعماله الفنيـة، ليـوجد لغـة مشتركـة، تعبر عن معـايشته الـواقعيـة للتجارب والاحداث المشتركة بينه وبين الجمهور. ■

* القـاعدة الـذهبية: هـي النسبـة المثـاليـة التـي نحصل عليهـا من تقسيم خط على نحو معين، بحيث تكون نسبـة الجزء الاقصر للجـزء الاطـول، كنسبـة الجزء الاطـول الى الطـول الكلي للخـط وتوجـد هـذه النسبة في كثير من البناءات العضـويـة، خاصـة نمـو النبـات، فهي تخضـع لهذا التسلسـل العددي، الـذي يرجع الى التفاعل البسيط للقـــوى الميكـانيكيـــة (٢:٢:٣، ٥،٥ :٨،٨: ١٣،١٣: ٢١ .... وهكذا).



العلاقات الحيوية بين الإنسان والحيوان والنبات

بقلم الدكتور : عواد جاسم الجدي - سورية

ان نظرة فاحصة إلى الوسط البيئي بمكوناته المختلفة التي تحيط بنا، تجعلنا نستدل ما لهذا الوسط المعقد من نظم وقوانين وعلاقات حيوية تربط كائناته الحية وغير الحية بعضها ببعض، والوسط البيئي هو كل ما يحيط بنا من مواد وأحياء، أما النظام البيئي Ecosystem فهو أية مساحة ما من الطبيعة بما تحتويه من كائنات حية وغير حية سواء كانت هذه الكائنات نباتية أو حيوانية أو غازات أو صخور أو سوائل. وترتبط هذه المكونات مع بعضها بروابط مبنية على تبادل المواد والطاقة فيما بينها. ويتألف النظام البيئي من مكونات أخرى تشمل العناصر غير الحية العضوية وغير العضوية كالعناصر الغذائية والغازات النشطة والخاملة.

أقسام المكونات الحية:

- كائنات منتجة ذاتية التغذية تستطيع انتاج غذائها بنفسها من خلال التمثيل الضوئي وهي النباتات الخضر.
- كائنات مستهلكة وهي كائنات حية لاتستطيع تكوين غذائها بنفسها بل تتغذى مباشرة على النباتات كالانسان والحيوانات العاشبة والحشرات وهي إما مستهلكة أولية أو ثانوية كالحيوانات اللاحمة التي تتغذى على الحيوانات العاشبة كالمفترسات من ذئاب ونمور وثعالب.

في حين أن الكائنات المفككة Decomposens تعتمد في غذائها على تفكيك جثث وبقايا الكائنات النباتية والحيوانية وتحويلها إلى مركبات بسيطة ومن أمثالها البكتيريا والفطريات، ويشكل الانسان والحيوان والنبات الأسس التي تبنى عليها التفاعلات البيئية الحيوية التي تجري في الوسط البيئي.

الانسان وأثره في الوسط البيئي:

العلاقات الحيوية بين مكونات الوسط البيئي نشأت منذ وجود هذا الوسط واكتماله فهذا الوسط ليس مجرد كائنات حية يعيش بعضها مع بعض، وانما يحتوي على كائنات حية تقوم بينها علاقات شديدة التعقيد ومتبادلة بين الكائنات الحية وغير الحية، وكل علاقة من هذه العلاقات متخصصة ضمن الوسط البيئي ويناسبها نوع معين من الكائنات المتخصصة في هذه الوظيفة بالذات. ويتوقف توازن الوسط البيئي، بعلاقاته وكائناته المختلفة، واستقراره على مدى تعقيده.

تتغذى الحيوانات على النباتات بصورة مباشرة، في حين تحصل النباتات على العناصر الغذائية كالفسفور والأزوت والكالسيوم من مخلفات الحيوانات.



وقد تدخل الانسان ليعدل من بعض العلاقات الحيوية القائمة في هذا الوسط، فقد استطاع ادخال المخصبات الكيماوية لتعديل بعض صفات التربة كادخال الكلس إلى الأراضي الحامضية ليسمح لنوع آخر من الكائنات الحية مثل بكتيريا العقد الجذرية Rhizobium العيش في هذا الوسط الحامضي وذلك لادخال

بعض الزراعات إلى هذا النوع أو ذاك من التربة، ولسنا بصدد دراسة النتائج السلبية التي جاءت من الافراط في هذه التعديلات التي استخدمها الانسان. فاعادة ترتيب هذا التعقيد في الوسط الخام ادى إلى تدهوره من خلال اضطراب التوازن السائد في هذا الوسط أو ذاك. كما قام الانسان بادخال بعض التغييرات على مستوى النبات نفسه بتغيير تركيبه الوراثي بغية الاستفادة من زيادة الانتاجية التي تميز بها الجيل الأول من بعض الأنواع النباتية كقوة الهجين في نباتات الذرة الصفراء. ولكن هذه الأصناف تتدهور انتاجيتها بعد عدة أجيال إذا لم تنتج كل موسم من جديد.

وقد قام الانسان بادخال بعض النباتات إلى أوساط أخرى بغية الاستفادة منها أو بقصد الفضول وما تزال كارثة نبات الصبار ماثلة في الأذهان حين أدخلت نبتة صبار واحدة إلى استراليا عام ١٨٣٩م وبعد ٨٠ عاماً أصبحت تغطي مساحة ٢٤ مليون هكتار من أراضي استراليا التي تحولت إلى أدغال كثيفة من الصبار ولم تفلح طرق الحرق والقلع والسموم في القضاء على هذه النباتات في استراليا. كما قام الانسان باستنباط أصناف نباتية جديدة مقاومة للجفاف والملوحة كما ذهب إلى أبعد من ذلك حيث زرع الخضر المختلفة في غير أوانها في المحميات المدفئة أو المبردة صناعياً. ولم تقتصر جهود الانسان على مستوى التربة والنبات بل دأب منذ وجوده على استئناس الحيوانات النافعة وأجرى تحسينات على سلالاتها بغية الحصول على معدلات عالية من الانتاجية. كما أدخل بعض الحيوانات من بلد إلى آخر للاستفادة من سلوكها العدائي ضد حيوانات أو كائنات أخرى للقضاء عليها نهائياً.

ان تدخل الانسان على مستوى كائنات التربة الدقيقة جاء بعد دراسة وملاحظة الأثر الايجابي لهذه الكائنات على بعض النباتات التي يرغب بتكاثرها واستزراعها فعزل هذه الكائنات وتعرف إليها، فمثلاً عرف الانسان أن أصناف النفل MEDIC المحلية لا تتلاءم إلا مع السلالات المحلية من بكتريا العقد الجذرية Rhizobium meliloti المتخصصة بالتعايش مع جذور هذا النوع النباتي، وسعى الإنسان إلى توفير الظروف البيئية الملائمة لحياة هذه الكائنات الحية، فشجع نموها وتكاثرها في الأرض التي زرعت بأنواع نباتية يؤدي تعايشها مع هذه الكائنات إلى زيادة مردوديتها.

الحيوان وأثره في الوسط البيئي:

يأتي الحيوان في المرتبة الثانية بعد الانسان من حيث تأثيره في الوسط البيئي الذي يعيش فيه وادخل الحيوان إلى نظام زراعة المحاصيل وذلك للاستفادة من انتاجية هذه المحاصيل. أما في الحالة الطبيعية فتعيش الحيوانات مع بعضها بنظام غابوي يسيطر القوي على الضعيف في سلاسل غذائية مختلفة، أو تعيش الحيوانات المختلفة في المراعي الطبيعية. فعلاقة الحيوان ببني جنسه تنافسية خاصة في أوقات شح الموارد الغذائية أو المياه. أما علاقته بالحيوانات الأخرى فتكون مكملة أو مبنية على الافتراس وتسيطر غريزة القطيع على سلوكية الحيوان في أكله وشربه فمثلاً يشرب قطيع الزراف تحت رقابة أحد أفراد القطيع الذي إذا أحس بخطر أطلق صيحات معروفة يسمعها القطيع ويجفل ويهرب معاً. وتعد علاقة الحيوان بالنبات علاقة ذات فائدة متبادلة إذ أن تغذي الحيوان على نبات المرعى أو المحصول العلفي خسارة للنبات بحد ذاته، وقد يكون رعي الحيوان حافزاً للنبات لاستعادة النمو مرة ثانية.



تقوم الحيوانات بنقل بذور بعض النباتات من منطقة إلى أخرى، إما بقناتها الهضمية أو حين تعلق البذور بأصوافها.



وتقوم الحيوانات المختلفة باخصاب التربة خاصة في المراعي وعند عودة مخلفات الحيوان إلى التربة، هذه المخلفات تحتوي على أهم العناصر الغذائية كالفسفور، والآزوت، والكالسيوم وتشكل مخلفات الحيوان سماداً عضوياً لاغنى للتربة عنه فعلى سبيل المثال تنتج البقرة الواحدة في السنة الواحدة مخلفات عضوية تعادل ١٩ مرة من وزنها، وهذه المخلفات تنشط حركة ونمو الحشرات التي تعيش في التربة والحيوانات الأخرى ويعادل وزن هذه الأحياء ٢٠٪ من وزن البقرة نفسها، وأهم هذه المجموعات الحيوانية دودة الأرض حيث تقوم هذه الدودة بحفر أنفاق في التربة وتشكل دهاليز

فيها حيث يمكنها أن تغور إلى أعماق من ٣ - ٦ أمتار وهي رمية تتغذى على النباتات الميتة ونادراً على الانقاض الحيوانية وبذلك تعمل دودة الأرض بمجاميعها على تفتيت التربة بدرجة لاتستطيع أي أداة ميكانيكية أن تحقق مثلها في التفتت، وتتلخص أعمال هذه الديدان بأنها تفتت الأنقاض النباتية وتحرر العناصر الكيماوية من آزوت وفوسفور وبوتاس، وتهوّي التربة بفضل الدهاليز التي تحفرها التي يقدر طولها من ٤٠٠٠ إلى ٧٠٠٠ كيلو متر في الهيكتار الواحد. وصحة ونشاط هذه الأحياء التي تعيش في التربة مرتبط بوجود الحيوان الزراعي، إذ وجد العلماء أن وزن دودة الأرض ونشاطها يرتبط ارتباطاً ايجابياً بكميات المخلفات العضوية الموجودة في التربة.

وغالباً ما تقوم الحيوانات بنقل بذور بعض النباتات إلى مناطق أخرى لاتوجد فيها هذه النباتات أصلاً أما بقناتها الهضمية حيث تخرج هذه البذور صالحة للانبات بعد مرورها بمعدة الحيوان أو أن تنقل عبر أجزاء جسم الحيوان كما هو الحال عندما تعلق بذور أنواع النفل Medic بالصوف الذي ينقل من المشرق العربي وآسيا إلى نصف الكرة الشمالي وأوروبا وانجلترا. وقد تقوم الطيور بنفس العملية وكذلك قيام الحشرات كالنحل وغيره بتلقيح الأزهار بعملية غير مقصودة من قبل هذه الحشرات دون أن تعرف الدور الذي تقوم به في إلقاح الزهرة وانتاج وحدات تكاثرية.

النبات وأثره في الوسط البيئي:

النبات لايستطيع الانتقال إلا بما تسمح الظروف البيئية بانتقال وحداته التكاثرية من مكان إلى آخر، ولهذا يأتي دوره بعد الانسان والحيوان في الوسط البيئي. أما من ناحية الانتاجية فيأتي النبات في المقدمة إذ أن اليخضور في النبات هو مادة الحياة ولولاه لما كانت، فالنباتات تقوم بانتاج المادة الغذائية «الرعوية» للحيوان وبنفس القدر للانسان وبذلك تعد النباتات المادة الأساس لاستمرار الحياة، فالنبات بنوعه، وتركيبه الغذائي يؤثر على نشاط الانسان وصحته، ومع مرور الزمن وتزايد خبرة الانسان عزل النباتات السامة واخرجها من نطاق استخدامه كذلك جنب حيواناته تناول هذه النباتات التي عرفت ذلك بشكل غريزي وتعلمت اختيار النباتات ذات الاستساغة العالية، ولو أن هذا الاختيار قد أدى مع مرور الزمن إلى استهلاك تلك النباتات فأصبحت هذه المجموعة النباتية في تناقص مستمر لذلك تسمى بالنباتات المتناقصة لاقبال الحيوانات عليها بشكل كبير، ومع تطور الأساليب الزراعية وجد أن زيادة التسميد الفوسفوري في الأراضي الفقيرة



بالفسفور يؤدي إلى زيادة وزن الأغنام والماعز التي تتغذى على هذه النباتات، كذلك يؤدي ذلك إلى تحسن صحة مواليدها وزيادة أوزان الحملان، كما توصلت الأبحاث إلى أن النباتات التي تنمو في تربة غنية بالآزوت يمكن أن تتحول إلى نباتات سامة إذا ما تعرضت لفترة جفاف وذلك نتيجة تجمع النترات الحرة في أنسجة هذه النباتات، وقد يؤثر موعد رعي النباتات على صحة الحيوان فمثلاً يسبب رعي الحيوان للبقوليات الطرية في الصباح الباكر نفاخاً قد يؤدي إلى موتها ونفوقها. وللنبات أثر كبير على التربة التي يعيش فيها، إذ تزيد البقوليات الرعوية والغذائية خصوبة التربة وذلك بتثبيت الآزوت الجوي ويعتبر نبات البرسيم الحجازي رائد هذه العملية إذ يتميز بمجموع جذري قوي ومتعمق في التربة، كذلك تزيد مدة مكوثه في التربة عن خمس سنوات وبذلك يثبت في الهيكتار الواحد سنوياً ما مقداره من ٢٨٠ - ٣٠٠ كيلو غرام من الآزوت الصالح للاستخدام من قبل النبات. وتنشأ علاقة تنافسية بين نباتات المحاصيل والأعشاب التي تسمى أعشاباً ضارة في لغة المستثمرين الزراعيين في الوسط البيئي أما النباتات الأخرى فتتنافس على الغذاء والضوء وقد تستفيد النباتات المختلفة عند زراعتها في نظام معين كاستفادة النجيليات من الآزوت المثبت الذي تتركه البقوليات في التربة، وتتسم العلاقات الحيوية في الوسط البيئي بدوره مبدأها من التربة حيث تنمو النباتات وتنتج اليخضور باستخدام العناصر الغذائية من التربة والماء والاكسجين، ثم تتغذى على النبات المستهلكات الأولية بصورة مباشرة أو ثانوية وعندما تموت هذه المستهلكات تبدأ الكائنات المفككة بتحليل أجسام هذه المستهلكات إلى عناصرها الأساسية وعودتها بالتالي مرة أخرى إلى التربة. ■

■ النباتات التي تنمو في بيئة غنية بالآزوت يمكن أن تتحول إلى نباتات سامة إذا تعرضت لفترة جفاف نتيجة تجمع النترات في أنسجة النباتات.

المراجع:

١ - التكريتي، رمضان أحمد «ادارة المراعي الطبيعية»، ١٩٨٢م وزارة التعليم العراقية.
٢ - العودات، محمد «التلوث وحماية البيئة» دار الأهالي للنشر ١٩٨٨م - دمشق.
٣ - رباط محمد، فؤاد «النباتات الرعوية ذات الأهمية الاقتصادية»، دمشق - كلية الزراعة - جامعة دمشق ١٩٧٩م.
٤ - الجدي، عواد جاسم «النبات والبيئة»، جمعية حماية البيئة الكويتية - الشهر الثاني.
5- Flowers T. J. Phyiology of halophytee. Plant and Soil 1985.



العرب واليابان

بقلم: د. ناول عبد الهادي - المغرب

التعريف ببلد ما يغري بالكلام عن ماضيه البعيد والقريب، إذ لا انفصام لهذا التاريخ في سيرورته الحركية بين الماضي والحاضر، لكن حدود هذه المقالة لا تسمح بالغوص في ماضي التجربة اليابانية، رغم أهميته، وسنبقى في دائرة التاريخ الياباني المعاصر، وتحديداً في جانبه الممتد منذ الحرب العالمية الثانية.

وإذا كان بالإمكان اختصار هذه التجربة بالشعار التالي «من بلد محطم إلى عملاق عالمي» فان الأسئلة الضرورية لتوضيح هذا الشعار كثيرة جداً بحيث يصعب اختصارها أو تحديدها. فما هي العوامل الذاتية والاقليمية والدولية التي قادت إلى هذه النتائج الباهرة؟ واين موقع الماضي التراثي في صياغة الحاضر التقني رغم الاختلاف الهائل بينهما؟ وهل تطورت الأبعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية بشكل متناسق في التجربة اليابانية الراهنة أم طغى أحدها على الآخرين؟ وهل نجاح التجربة يعود إلى الفرد الياباني، أم إلى الجماعة اليابانية؟ وكيف جاء نجاح العامل الاقتصادي غير مقرون بحركة النظام السياسي للخروج من العزلة الاجتماعية؟ وكيف حققت اليابان التوازن الدقيق بين استيراد التقنية دون السقوط في التبعية، واعتماد أشكال التعليم الغربي دون السقوط في التغريب التبعي أو الاستلاب الثقافي؟

إن الأسئلة المثارة كثيرة ومعقدة، وهي تطرح في كثير من الكتب والدراسات والندوات العلمية داخل اليابان وخارجه، لكن ما يعنينا، في هذا المجال، ان الوطن العربي بشكل خاص، والعالم الثالث بشكل عام، بحاجة ماسة إلى دراسة هذه التجربة من جميع جوانبها لابراز عوامل القوة والضعف فيها، والاستفادة منها في اطلاق نهضة عربية شاملة.

والتجربة اليابانية، بعد دراسة متأنية ودقيقة لها، تبدو أكثر التجارب افادة للعالم الثالث.. خاصة أنها، منذ البداية، لم تقترن بنزعة شوفينية، أو توجه عدواني عسكري للسيطرة على العالم الثالث ونهب خيراته. وهي تبدو تجربة رائدة تجذب اهتمام الشعب المؤمن بتاريخه وحضارته ودوره على المستوى الكوني في صياغة السبل الكفيلة باخراجه من دائرة التخلف والتبعية إلى دائرة التقدم والاستقلال في المجالين السياسي والاقتصادي.

أسباب نجاح التجربة اليابانية:

ثمة اجماع لدى دارسي تجربة التحديث اليابانية المعاصرة على نعتها بالمعجزة الاقتصادية التي تحققت خلال أقل من ثلاثة عقود انتقلت ابانها اليابان من بلد مدمر يحتاج إلى المساعدة في كل شيء طيلة عقد الخمسينات إلى عملاق اقتصادي ذي وزن فاعل جداً على المستوى العالمي منذ مطلع الثمانينات من هذا القرن. وكل الدلائل تشير إلى أن دور اليابان العالمي سيتزايد باضطراد في عقد التسعينات الحالي في حين تواجه دول متطورة أخرى، ومنها الولايات المتحدة الأمريكية، ركوداً اقتصادياً مزمناً، وانخفاضاً حاداً في نسبة النمو، وتزايداً في نسب البطالة والتضخم والكساد.

لكن اجماع الباحثين حول توصيف المعجزة اليابانية وقف عند النتيجة التي وصلت إليها اليابان، في حين اختلفت آراؤهم عند ذكر الأسباب الموضوعية أو المقدمات التي قادت إلى تلك المعجزة. وغني عن التوكيد أن النتائج الايجابية على الصعيد الاجتماعي هي بالضرورة ثمرة مقدمات شمولية ايجابية.

أن الشعب الياباني الذي نجح في تجربة التحديث الثانية، هو نفسه الذي فشل في تجربة التحديث الأولى في أواخر القرن التاسع عشر التي قادت إلى عسكرة المجتمع الياباني، واستنزاف طاقاته، وتدمير قواه البشرية والمادية، واسقاطه في دائرة التبعية أو الاحتلال المباشر. لكن هذا الشعب عرف كيف يتجنب سلبيات تجربة التحديث الأولى فبنى معجزة اقتصادية هائلة على



انقاض مجتمع دمرته الحرب والنزعة العسكرية.

استنادا إلى هذه الرؤية المنهجية الشمولية التي تنطلق من الطاقات الابداعية للشعب الياباني، وتستند إلى تضحياته الكبيرة في تجربة التحديث الثانية يمكن تحديد بعض السمات الاساس التي ادت، بتفاعلها الايجابي، إلى بلورة المعجزة الاقتصادية اليابانية على الصعيد العالمي. وابرز تلك السمات الكبيرة هي :

احترام العمل وتضخيم الانتاج :

لايوجد شك حول دور العامل الانساني في صياغة النتائج الايجابية للمعجزة الاقتصادية اليابانية. خاصة السمات الذاتية للعامل الياباني من حيث الانضباط، وحسن السلوك، وحبه المفرط لأسرته وللشركة التي يعمل فيها، وتضحيته غير المحدودة في سبيل رفعة بلاده وتقدمها وازدهارها، وقد كان لهذه السمات أبلغ الأثر في ازدهار اليابان الراهن، وفي الحرص الشديد على استمرارية ذلك الازدهار في المستقبل أيضاً.

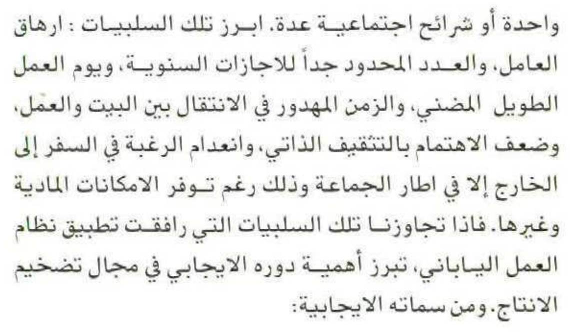
من الصعب جداً أن نفهم هذه السمات دون ربطها بالنظام الياباني في ابعاده الثلاثة : الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تشكل، في تفاعلها، الاساس الموضوعي الذي بنيت عليه وتميزت به تجربة التحديث المعاصرة. فمن المعروف جيداً أن الانسان الياباني يحترم نظام العمل لدرجة لاتوصف. ومن النادر رؤية يابانيين في المقاهي وأماكن اللهو في أثناء أوقات العمل في حين تزدحم بهم تلك المقاهي عند انتهاء الدوام الرسمي. ويلاحظ أن الغالبية الساحقة من اليابانيين تنتظم بدقة في دائرة العمل وتضخيم الانتاج لدرجة أن كثيراً من الدراسات العلمية ذات المنحى الاشتراكي بشكل عام لاتتورع عن وصف نظام العمل الياباني بأبشع النعوت وليس أقلها أنه لا انساني، وأنه يدمر الطاقات البشرية الشابة ويقود إلى الارهاق وحتى إلى الانتحار أو الوفاة. ومن الدراسات ما يصف هذا النظام بأنه حول الإنسان الياباني إلى مجرد آلة تعمل بأقصى طاقتها، أو أن الآلة هي التي تسير الانسان الياباني وتكرهه على استنزاف طاقاته مع تعويضه لجزء من قوة عمله على أساس مكافآت مغرية تضاف إلى الراتب مرتين في السنة تبلغ نسبة مئوية مهمة تقارب أحياناً أو تزيد على ٥٠ بالمئة من الراتب السنوي.

لاشك أن هذه الاعتراضات لاتخلو من الصحة في بعض جوانبها. وهناك بعض الأمثلة الملموسة التي تنشر في الصحف اليابانية نفسها تؤكد وجود دعاوي اقيمت على شركات يابانية من ذوي بعض العمال الذين قضوا نحبهم بسبب ظروف العمل القاسية. مع ذلك تبقى تلك نماذج فردية وليست سمة عامة لنظام العمل الياباني بدليل أن غالبية الأبحاث التي تناولت



هذا النظام، دلت على دوره الفاعل كركيزة اساس بنيت عليها المعجزة الاقتصادية اليابانية.

كما أن أي قانون اجتماعي، مهما كان مثالياً، سيحمل بالضرورة بعض السلبيات التي تطال شريحة واحدة أو شرائح اجتماعية عدة. ابرز تلك السلبيات : ارهاق العامل، والعدد المحدود جداً للاجازات السنوية، ويوم العمل الطويل المضني، والزمن المهدور في الانتقال بين البيت والعمل، وضعف الاهتمام بالتثقيف الذاتي، وانعدام الرغبة في السفر إلى الخارج إلا في اطار الجماعة وذلك رغم توفر الامكانات المادية وغيرها. فاذا تجاوزنا تلك السلبيات التي رافقت تطبيق نظام العمل الياباني، تبرز أهمية دوره الايجابي في مجال تضخيم الانتاج. ومن سماته الايجابية:



- اعتماد مبدأ الكفاءة بشكل دقيق بحيث لايشعر الياباني أن حواجز كبيرة يمكن أن تحول بين كفاءته وبين المركز أو الوظيفة التي تستند إليه على اساس تلك الكفاءة أولاً.
- فخر الانتساب إلى الشركة أو الوظيفة. وهذه سمة مهمة جداً في نظام العمل الياباني إذ يتحول العامل أو الموظف إلى جزء لايتجزأ من دائرة العمل والانتاج في مكان واحد يترقى فيه من حيث الرتبة والراتب بانتظام لايفارقه حتى نهاية خدمته الفعلية. فالانتقال من وظيفة إلى أخرى، أو من شركة إلى أخرى، أو من مصنع إلى آخر، نظام غير معمول به عادة في اليابان ولايمكن ملاحظته حتى على مستوى العمال الشباب في مطلع حياتهم المهنية أو الوظيفية.
- إقامة التوازن بين مصلحة الفرد ومصلحة الجماعة. ان نظام العمل الياباني يتبنى صراحة مبدأ المصلحة العامة أولا. ومع ذلك يحاول، قدر الامكان، عدم الاضرار بمصلحة الفرد. فمصلحة الشركة أو المصنع أو الادارة هي التي تحدد بدقة موجبات العمل فيها. وكثيراً ما تتعارض مصلحة الفرد مع نظام العمل المشار إليه، خاصة عمل النساء، باستثناء هذه الجوانب السلبية فإن العامل الياباني يشعر بالاستقرار في عمله، وان جانباً مهماً من مصالحه الفردية

والخدماتية تؤمنه له المؤسسة التي يعمل فيها ويفتخر بالانتساب إليها.

المشاركة في القرار الجماعي للمؤسسة :

يعدّ هذا المبدأ من أهم أسباب نجاح التجربة اليابانية المعاصرة. فاعتماد الكفاءة والتعليم كشرطين ضروريين لنجاح الادارة والعمل في اليابان، واقامة التوازن بين مصلحة الفرد ومصلحة الجماعة، ساهما إلى حد كبير في ايقاظ الوعي الذاتي لدى العامل أو الموظف الياباني كعنصر مهم في نجاح الشركة وبالتالي في نجاح اليابان. نتيجة لذلك اندفع الياباني إلى الحد الأقصى من الانتاج لتضخيم وزيادة الثروة القومية، وقدم تضحيات هائلة على طريق بناء تجربة التحديث اليابانية التي نعيشها اليوم. أن العوامل الأخرى المساعدة، الاقليمية والدولية معاً، كالاستقرار على المستوى العالمي والسلم الاجتماعي القائم على ضبط الاضرابات ومظاهر الاحتجاج والتمرد على المستوى الداخلي، كان لها أبلغ الأثر في ارساء هذه التجربة على أسس ثابتة يصعب الرجوع عنها.

عناصر القوة والضعف في التجربة اليابانية المعاصرة :

ان ما حققته اليابان خلال هذه المرحلة القصيرة من الزمن، لابل القصيرة جداً، سجل أرقاماً قياسية في وتيرة النمو لم تعرفها سوى ألمانيا الاتحادية. فأصبحت الدولتان نموذجين يحتذى بهما في جميع بلدان العالم، المتطورة منها أو النامية أو المتخلفة على حد سواء.

ان نجاح التجربة اليابانية، ومثيلتها الالمانية الغربية، لايدخل في باب المعجزات بل هما نتاج عمل انساني دؤوب، حضنته ادارة عقلانية، وساهمت في انجاحه توازنات سياسية دولية. وإذا تم عزل هذه الجوانب الثلاثة بعضها عن بعض، فان التجربة نفسها معرضة للفشل والانهيار، كما أن المعجزة نفسها يمكن أن تتحول إلى أزمات داخلية حادة. لذا، فتوصف تلك الجوانب الثلاثة مجتمعة مع تبيان مكوناتها الداخلية الايجابية التي قادت إلى النجاح الباهر شرط ضروري لفهم التجربة اليابانية فهما علمياً لاستخراج الدروس النظرية منها التي يمكن توظيفها في بناء تجارب ناجحة في بلدان أخرى، خاصة في الوطن العربي.

أولًا – المكونات الذاتية للتجربة اليابانية المعاصرة :

– العصبوية اليابانية : في هذا المجال، تبدو اليابان واحدة من أكثر دول العالم قدرة على توظيف الوحدة والتجانس بين اليابانيين، منذ القدم حتى الآن، لبناء دولة عصرية شديدة التماسك دون التنازل قيد انملة عن تراث قديم يضم مجموعة كبيرة من المفاهيم.

– ضعف الشعور بالانتماء الطبقي : تكاد تجمع غالبية الدراسات اليابانية أو الأجنبية التي تناولت بالدراسة التجربة اليابانية ان اليابانيين يقدمون أنفسهم كمجتمع متجانس وأن أكثر من ٩٠٪ من اليابانيين يصرون أنهم ينتمون إلى الفئات والشرائح الوسطى في حين أن نسبة الفقراء والمعوزين لاتصل إلى حدود ٢٪.

كانت هذه الأبحاث دوماً مثار انتقادات شديدة من جانب الباحثين ذوي النزعة الاشتراكية، داخل اليابان وخارجه، الذين رفضوا جملة وتفصيلاً مقولة التجانس الطبقي من حيث المبدأ. وفي اعتقادهم ان النهضة اليابانية المعاصرة تمر بمرحلة من البحبوحة والطفرة الاقتصادية، وان نسبة النمو السنوي قاربت العشرة بالمئة خلال سنوات عدة ثم استقرت الآن على قرابة ٥٪ سنوياً كمؤشر على استمرار وتيرة النمو المدعوم بتوظيفات مالية ضخمة حولت اليابان إلى واحد من أغنى بلدان العالم.

– حماية المبادرة الخاصة الفردية إلى جانب الشركات العملاقة : إذا كان التعليم أساس نجاح اليابان نظراً لدوره المهم في اكتشاف المواهب الشابة، ورفد المؤسسات بالمواهب الواعدة، وتزويد المصانع بالعمال الذين يكتسبون مهارة فائقة بعد تدريبهم تدريباً خاصاً فيها، فان هذا النجاح يبقى محدوداً للغاية ما لم يتحول إلى انتاج ضخم تقوده شركات عملاقة ذات قدرة على المنافسة في جميع المجالات، وعلى المستويات الداخلية والاقليمية والعالمية.

لكن ميزة خاصة تتصف بها المعجزة اليابانية انها لم تضع المبادرة الفردية في موقع يتعارض مع الشركات العملاقة بل اقامت التوازن بينهما، كما اقامت توازناً آخر بالغ الأهمية بين القطاعين الخاص والعام دون سيطرة لأحدهما على الآخر.

ثانياً – الادارة العلمية العقلانية للتجربة اليابانية:

لسنا في حاجة إلى ترداد ما اجمع عليه الباحثون في هذا الجانب الذي يمكن اختصاره على الشكل التالي :

– اعتماد الكفاءة والعلم وليس التوارث أو المحسوبية.

– اعتماد الأقدمية والسن للتدرج في السلم الوظيفي حتى نهاية الخدمة.

– التعاون الوثيق والعلاقة الحميمة بين العمال والرؤساء على المستويات كافة، وتبني مبدأ القرار الجماعي ورفض مقولة الفرد المستبد حتى لو كان عادلًا وحكيماً.

– التعاون الوثيق بين نقابات العمال ورجال الأعمال، وبينهم وبين ادارات الدولة، والتصرف العقلاني على أساس أن الأفضلية المطلقة يجب أن تعطى لمصلحة اليابان العليا

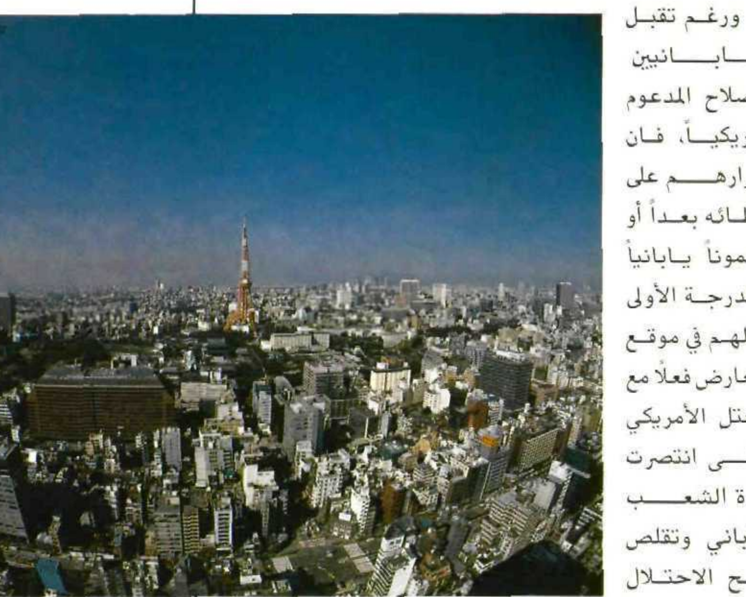
ودورها على المستوى العالمي.

- تبني مبدأ العامل - الشريك في العمل واشعاره بالاستقرار التام مدى حياته المهنية بحيث يتحول إلى جزء لايتجزأ من الشركة أو المؤسسة التي يعمل فيها ويمضي معظم أيام انتاجه وسني حياته بين جدرانها.
- حل المشكلات العالقة عن طريق التحكيم والمساومة ورفض اللجوء إلى الاضرابات وتعطيل الانتاج. ومع أن هذا المبدأ حرم العمال من سلاح فعال لتحصيل بعض حقوقهم المهدورة، فإن نتائج مهمة تولدت عليه كان لها أثر بالغ في تضخيم الانتاج الياباني وتجميل صورة اليابان في العالم كواحدة من أكثر البلدان استقراراً داخلياً وافادة لأصحاب الرساميل الضخمة التي تبحث عن الاستقرار في عالم شديد الاضطراب.
- الدور البالغ الأهمية الذي تلعبه وزارة التجارة الدولية والصناعة في تمويل المشروعات الداخلية والخارجية، وفي اقامة التوازن بين الشركات اليابانية وبين القطاعين العام والخاص، وفي تمويل المشروعات ذات البعد المستقبلي ورفض المشروعات ذات الانتاجية الضعيفة أو المرتبطة بانتاج ليست له آفاق مستقبلية، واعطاء الأولوية للسلع ذات الانتاج التنافسي على المستوى العالمي، خاصة في مجال الالكترونيات وصناعة الحواسيب.

لقد لعبت الادارة اليابانية وما زالت تلعب دوراً رئيساً في نجاح التجربة اليابانية الرائدة. ويعود الفضل الأساس في نجاحها إلى اختيار أفرادها على أساس مبدأ الكفاءة والعلم، وايمان اليابانيين المطلق بدور خريجي الجامعات والمعاهد العلميةالنهضة اليابانية واستمراريتها دون وضع حواجز أو عوائق كبيرة أمام أبناء الفقراء والطبقات المتوسطة في ترقي السلم الوظيفي إلى رأس الهرم. وباتت لدى اليابانيين قناعة تامة بأن الثقافة والنجاح متلازمان دوماً بحيث يحرص الأهل حرصاً شديداً على تعليم أبنائهم والسهر على تثقيفهم بهدف تأمين مستقبل مضمون لهم.

ثالثاً-الظروف الدولية الملائمة لنجاح التجربة اليابانية :

ان تجربة التحديث الأولى في اليابان قادت إلى كثير من التبدلات الجذرية داخل المجتمع الياباني على طريق الحداثة والمعاصرة. لكن الظروف الاقليمية والدولية سمحت للقيادة السياسية والعسكرية اليابانية بتحويل تلك التجربة إلى نزعة عسكرية وإلى توسع استعماري ياباني في جنوب شرق آسيا حيث تحولت اليابان إلى أكبر دولة عسكرية في تلك المنطقة. ثم حملت الحرب العالمية الثانية معها نتائج مدمرة لليابان، اقتصاد منهار، واحتلال أميركي، وقرابة ٦٧٠ ألف قتيل وآلاف الجرحى والأيتام والمشردين وتدمير نفسي للشعب الياباني الذي لم يذق مرارة الاحتلال المباشر إلا إبان تلك المرحلة، وفرضت عليه الاصلاحات فرضاً من جانب الأمريكيين في المجالات الدستورية والسياسة والادارية والاقتصادية والاجتماعية.



ورغم تقبل اليابانيين للاصلاح المدعوم أمريكياً، فان اصرارهم على اعطائه بعداً أو مضموناً يابانياً بالدرجة الأولى جعلهم في موقع المتعارض فعلاً مع المحتل الأمريكي حتى انتصرت ارادة الشعب الياباني وتقلص شبح الاحتلال المباشر إلى وجود عسكري ما زال جاثماً فوق الأرض اليابانية.

لقد استعاد اليابانيون من الماضي القريب تجربة التحديث الأولى في نهاية القرن التاسع عشر ووضعوها على طاولة النقد العلمي الدقيق لاستخراج العبر الضرورية لتوظيفها في بناء تجربة التحديث الثانية وابرز تلك العبر هي :

- نبذ مبدأ الحرب نبذاً نهائياً والايمان المطلق بأن ما حققته اليابان زمن السلم لشعبها وللعالم كله من الانتاج الاقتصادي شكل معجزة حقيقية ونموذجاً يحتذى به في العالم كله. فعالمية اليابان، كنموذج حضاري فريد ورائد، قد تتحقق عن طريق تطوير الانتاج والثورة العلمية التقنية وليس عن طريق النزعة العسكرية.
- تبني الاصلاحات الضرورية لنقل اليابان من النموذج السياسي التقليدي إلى نموذج دستوري متطور افسح المجال أمام مساواة اليابانيين في الحقوق والواجبات، وأمام نهضتهم الصناعية الرائدة ونموهم الاقتصادي في جميع المجالات.
- دخول المرحلة العالمية من بابها الواسع وذلك عن طريق الانفتاح التام على التجارة الدولية، والمؤسسات العالمية، والشركات المتعددة الجنسيات. ورغم أن اليابان من أكثر البلدان حاجة إلى استيراد المواد الخام التي تفتقر إلى غالبيتها افتقاراً شديداً، فان مشاركتها النشيطة في جميع

التكتلات العالمية الضخمة مكنتها من اغراق الأسواق العالمية بالسلع اليابانية ذات النوعية الجيدة والأسعار الرخيصة.

- تقديم التنمية الشمولية المستقلة إلى حد بعيد في جميع القطاعات وعلى امتداد جميع المناطق اليابانية. ولعل نجاحها الأكيد في هذا المجال يعود إلى اطلاق المبادرة الفردية إلى أقصى مداها جنباً إلى جنب مع مئات الشركات الاحتكارية الضخمة ذات النفوذ على المستويين الداخلي والعالمي.

لذلك، يمكن القول أن اليابان عرفت كيف تستفيد من الظروف الدولية الملائمة كي تبني نهضتها الحالية على أسس متينة يصعب التكهن بانهيارها أو توقفها في السنوات أو العقود القادمة. وميزة هذه النهضة أنها بنيت تحت رقابة شديدة للادارة الأمريكية المحتلة لكنها عرفت كيف تتحلل منها تدريجياً بحيث باتت اليوم احد هواجس هذه الادارة على المستوى العالمي. وتكفي الاشارة إلى أن السنوات القليلة الماضية شهدت مئات الدراسات والكتب والأبحاث والمقالات الصحفية الأمريكية التي تندد بشدة بما تسميه « الأمبريالية اليابانية» الجديدة أو المتجددة. دلالة ذلك أن اليابان تحولت إلى شريك منافس للولايات المتحدة الأمريكية على المستوى العالمي، وإلى منافس قوي للرساميل الأمريكية داخل الولايات المتحدة بالذات، وفي مختلف حقول الانتاج والأسواق والسلع.

بعض الملاحظات الختامية:

ان تجربة التحديث اليابانية المعاصرة نموذج يجب دراسته بعناية فائقة من موقع النقد والتحليل، وليس من باب النقل والتقليد. فالتجربة اليابانية غير قابلة للنقل على الاطلاق لأن العناصر الذاتية والموضوعية التي رافقتها ليست قابلة للتقليد أو الاقتباس وهي تتناقض بشكل جذري مع الموروث والسائد في الوطن العربي منذ الحرب العالمية الثانية حتى الآن. أما نقاط التشابه فتكاد تكون سطحية تماماً ولاتقيم وزناً كبيراً للمقارنة بين المجتمع العربي المعاصر ونظيره الياباني.

فهل يستطيع الوطن العربي ان يستفيد من تجربة التحديث اليابانية المعاصرة؟ الجواب قطعاً بالنفي لان هذه التجربة لم تدرس بعد ولو دراسة جزئية. كما أن عدد الباحثين العرب المهتمين باللغة اليابانية، والتراث الأدبي الياباني، والحضارة اليابانية، ما زال ضئيلاً للغاية ان لم نقل شبه معدوم. ويمكن الاستفادة من التجربة اليابانية نفسها التي بدأت بارسال عدد كبير جداً من الباحثين اليابانيين إلى مختلف المراكز الحضارية العالمية لدراسة التطور الاقتصادي والسياسي والاداري والتقني فيها ومحاولة الاستفادة من ذلك دون عقد أو مركبات نقص. تلك البعثات مهدت الطريق أمام نقل التقنية والابداع العلمي بحيث قادت إلى التطور الاقتصادي والانمائي، لا إلى التبعية والاستلاب الثقافي.

ومما ينبغي ذكره، أن آلاف اليابانيين. من خبراء وباحثين واداريين وغيرهم، ما زالو يجوبون العالم بأسره عن طريق البعثات العلمية والفنية المتلاحقة. وكانت مهمتهم الأساس هي التعرف إلى كل جديد في جميع الميادين واعطاء الأولوية للأبحاث العلمية ذات البعد المستقبلي على مشارف القرن الحادي والعشرين.

لذلك نرى أن الاستفادة العلمية من تجربة التحديث اليابانية المعاصرة لن تكون مفيدة إلا إذا شددت على مستقبل هذه التجربة دون الاغراق في دراسة ماضيها، وفي الوقت نفسه دون التنكر لذلك الماضي.

ان أخطر ما يمكن ان يقع لتجربة التحديث اليابانية المعاصرة هو النظر إليها كنموذج يقتبس بالكامل تحت ذريعة انها حققت «معجزة اقتصادية» حظيت باحترام العالم كله. فتجارب الشعوب ذات خصوصية تنبع من واقعها نفسه، وهي ليست سلعة قابلة للاستيراد كما تستورد التقنية الحديثة. كذلك، فالنهضة العربية الجديدة ستكون نتاج الانسان العربي أولًا وآخراً.. وإذا كان العرب يرغبون فعلًا في تطوير الوطن العربي والارتقاء بالانسان العربي إلى مصاف أمثاله في الدول المتطورة خلال فترة قصيرة من التاريخ المعاصر الذي يمتاز بقفزات قياسية من النمو السريع عند توفر الشروط الموضوعية - وهي متوفرة فعلًا - فانهم مدعوون لدراسة التجربة اليابانية بعمق وتحديد خطط العمل الكفيلة بتطوير الوطن العربي بسرعة تماماً كما فعل أصحاب القرار السياسي والاقتصادي في اليابان منذ عقود قليلة.

ان العرب مدعوون، وبالسرعة الممكنة، لبناء تجربة تحديث عربية جديدة تأخذ في الاعتبار الامكانات المادية الضخمة التي تختزنها أرضهم القومية. وبالتالي، فعلى العرب أن يستفيدوا من هذه الامكانات، بشكل عقلاني موحد ومخطط ومنظم على أساس التقنية والعلم الحديث، ولو تم ذلك لتحقق للعرب تجربة تحديث جديدة ورائدة في فترة زمنية قصيرة جداً. عندها فقط يمكن امتداح التجربة اليابانية التي تصلح لتكون حافزاً للعرب على بناء نهضتهم الجديدة وتحقيق ما حققته التجربة اليابانية للشعب الياباني من صورة جميلة في أذهان العالم كله. دون هذا البعد الابداعي لاستنهاض العرب - مع توفر الكثير من الظروف الموضوعية للنهضة العربية الجديدة - فان تقليد التجربة اليابانية أو امتداحها يبقي الشعوب العربية في دائرة الاستلاب الثقافي والتنقل بين تقليد وآخر. ■

الاقمار الصناعية للأرصاد الجوية

بقلم الاستاذ : سليمان القرطاس - الجبيل



قمر الأرصاد الأوروبي الذي يتولى مهمة تصوير الأرض والغيوم فوق منطقة أوروبا.

يؤثر الجو تأثيرا رئيسا على حياة الانسان وعلى فعالياته وأمنه ومع ان لكل اقليم خصوصية مناخية الا أن التغيرات المناخية ذات طابع عالمي مترابط . فنشرة الأحوال الجوية التي تعرضها محطات التلفزيون أو تذيعها محطات الاذاعة ناتجة عن جهد عالمي مشترك ومعلومات متنوعة مستحصلة من جهات ووسائل عديدة . وتشترك جميع دول العالم في برنامج المراقبة العالمية للجو الذي يأخذ على عاتقه جمع وتحليل وتوزيع المعلومات المتعلقة بالجو والظروف البيئية ويمثل هذا البرنامج مجموعة الجهات الوطنية المشتركة في المنظمة العالمية للارصاد الجوية . وينضوي تحت هذه المنظمة ١٦٠ بلدا يكون فيها كل عضو مسؤولاً عن عدد المهمات ضمن البرنامج العالمي وبذلك فان جميع البلدان تستفيد من هذا الجهد الجماعي . ويعد هذا نموذجا «كفوءاً» وناجحا للتعاون الدولي .

وتتألف المراقبة من ثلاثة عناصر رئيسة هي :

الأول : نظام الرصد العالمي : ويتألف من وسائل رصد ارضية وبحرية ومناطيد وطائرات وأقمار صناعية للرصد الارضي وتسهيلات مكرسة لقياس العوامل الجوية .

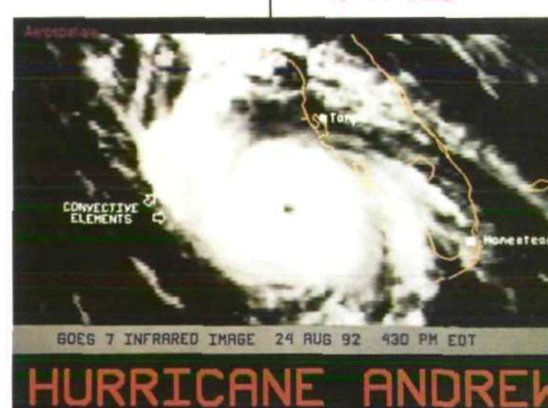
الثاني : نظام الاتصالات العالمي : ويضمن التبادل الواسع للمعلومات المعالجة والمحللة خاصة توقعات الحالة الجوية المعدة من قبل مراكز المعالجة ويزداد اعتماد هذا النظام على الاتصالات عبر الاقمار الصناعية، ذات القدرة الواسعة على استقبال المعلومات من سفن الارصاد ومراكز الارصاد في الجزر النائية وتوزيع التوقعات والتحذيرات إلى السفن في اعالي البحار .

الثالث : نظام معالجة المعلومات : ويتضمن مراكز عالمية واقليمية

وتلعب الاقمار الصناعية دورا مهما في هذا المجال، سواء كانت تستخدم للأحوال الجوية أو للاتصالات .

الأقمار الصناعية للارصاد الجوية :

هي عبارة عن اقمار صناعية تحمل اجهزة استشعار عن بعد، تقوم بالتقاط صور للأرض بعدة حزم طيفية قد تصل إلى سبعة، ويمكن من خلال الصور الملتقطة بهذا النوع من الاقمار تمييز ابعاد بطول ١٠ - ٣٠ مترا، وتحتاج الاقمار الصناعية للاستشعار عن بعد إلى عشرة ايام لتصوير الأرض بينما اقمار الارصاد لا تحتاج إلى هذا العديد من الحزم الطيفية ولا إلى هذا النوع من التمييز، بل ان في مقدورها التقاط صور يمكن من خلالها تمييز ابعاد بطول كيلومترين ونصف الكيلومتر وبثلاث حزم طيفية فقط. ولهذا فإن معظم الاقمار الصناعية للارصاد الجوية تلتقط صورة لوجه الارض (تساوي نصف مساحتها) كل ٣٠ دقيقة .



صورة لاعصار اندرو الذي ضرب ولاية فلوريدا في اغسطس عام ١٩٩٢م.

مدارات الاقمار الصناعية للارصاد الجوية :

الاقمار ذات المدار الثابت :

وهو المدار الذي يتخذ فيه القمر الصناعي موقعا «ثابتا» فوق خط الاستواء على ارتفاع ٣٦٠٠٠ كيلومترا عن سطح الأرض ويقوم بالتقاط صورة كاملة لوجه الارض كل ٣٠ دقيقة، وهناك عدة انظمة لاقمار الارصاد الجوية يغطي كل منها جزءا من العالم وتشارك الولايات المتحدة بنظام GOES وتشارك اوربا بنظام ميتيوسات وتشارك اليابان بنظام GMS وتشارك الهند بحمولة جزئية للارصاد الجوية ضمن نظامها المسمى INSAT.





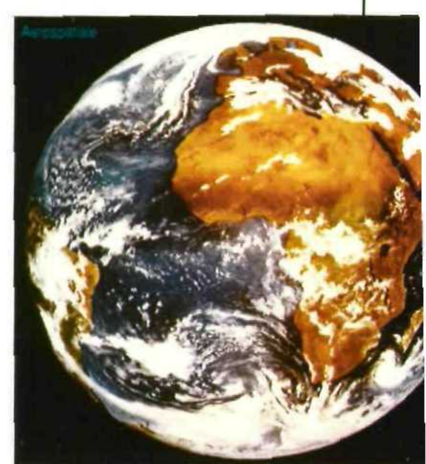
وكان من المقرر ان يشارك الاتحاد السوفيتي السابق بقمر يتخذ هذا النوع من المدارات عام ١٩٧٨م باسم GOMS لكن ذلك لم يتم حتى الآن ومن المنتظر ان تساهم الصين في العام المقبل بقمر للارصاد الجوية.

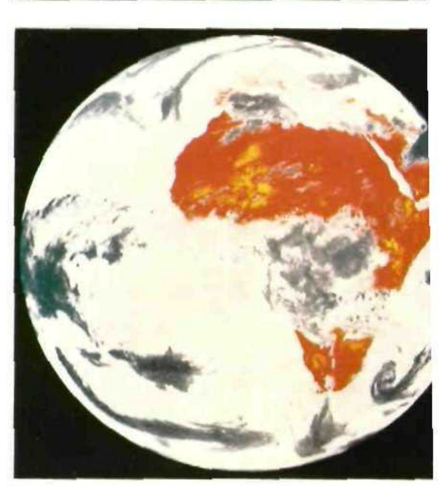
الاقمار ذات المدار القطبي : هذه الاقمار تدور حوالي ١٤ مرة حول الارض في اليوم وهي على ارتفاع ٨٥٠ كيلومترا وتقوم بارسال صور تغطي سطح الارض بالكامل مرتين في اليوم وتقوم الولايات المتحدة حاليا بتشغيل قمر من هذا النوع هو NOAA وتشغل روسيا قمرين من نوع ميتيور .

الا ان اكثر هذه الاقمار اهمية بالنسبة لنا هو القمر الصناعي الأوربي ميتيوسات، فبينما يغطي النظام الامريكي امريكا الشمالية والجنوبية واجزاء كبيرة من المحيطين الهادي والاطلسي ويغطي النظام الياباني منطقة المحيط الهادي وآسيا الشرقية، يغطي القمر الاوربي اوربا وآسيا الغربية وافريقيا واجزاء من المحيط الاطلسي ومعظم نشرات الاحوال الجوية في محطات التلفزيون الغربية تظهر صورا لهذا القمر الصناعي.

ميتيوسات METEOSAT

بدأ البرنامج الاوربي لاطلاق الاقمار الصناعية للارصاد الجوية في عام ١٩٧٧م حيث اطلق اول قمر صناعي باسم ميتيوسات - ١ واستمر اطلاق الاقمار الصناعية من هذا النوع، فاطلق الخامس في ١٩٩١م واطلق السادس في شهر نوفمبر ١٩٩٣م وكانت الاقمار الثلاثة الاولى بمواصفات اقل





اربع صور توضح النماذج المختلفة من صور الاحوال الجوية. الاولى صورة لاوربا وشمال المغرب العربي ملتقطة بالحزمة المرئية. والصورة الثانية لوجه الكرة الارضية بواسطة الحزمة المرئية، والثالثة لوجه الكرة الارضية بالحزمة تحت الحمراء الحرارية والرابعة الحزمة تحت الحمراء الحساسة لبخار الماء.

من الثلاثة الاخيرة. بينما يعود البرنامج الامريكي إلى عام ١٩٦٠.

المهمات الاساس لهذا القمر الصناعي:

أولاً: تصوير الارض:

ان الغرض الاساس لهذا القمر الصناعي هو قياس كثافة الطاقة الاشعاعية متعددة الحزم، حيث يقوم القمر الصناعي بمسح سطح الارض من خلال دورانه حول نفسه ويوفر المعلومات للنظام بثلاث حزم طيفية ضمن مدى الاشعة المرئية وتحت الحمراء منتجا صورا للارض وغلافها الجوي كما يرى من المدار المتزامن كل نصف ساعة.

وهذه الحزم هي:

الحزمة المرئية بين ٠,٥ - ٠,٩ مايكرون.

ويتم قياس الاشعاع الشمسي المنعكس على سطح الارض وتبدو المياه فيها داكنة والارض رمادية والسحب بيضاء.

الاشعة تحت الحمراء الحرارية بين ١٠,٥ - ١٢,٥ مايكرون.

وتقيس الاشعاع الشمسي المنعكس على سطح الارض، اذ تشير المناطق الداكنة إلى المناطق الدافئة من الارض او المحيطات والسحب المنخفضة اما المناطق البيضاء فتشير إلى المناطق الباردة أو ذات السحب العالية.

الاشعة تحت الحمراء (الحساسة لبخار الماء) بين ٥,٧ - ٧,١ مايكرون.

وتقيس الاشعاع الشمسي المنبعث اساسا من نتصف التربوسفير وتشير المناطق الداكنة إلى المناطق ذات الحرارة المرتفعة والرطوبة المنخفضة وبالعكس فان المناطق الساطعة تدل على ارتفاع نسبة الرطوبة.

ويقوم جهاز التصوير بمسح سطح الارض من الشرق إلى الغرب ويتم المسح من خلال دوران القمر الصناعي حول نفسه ويتم انتقال خط التصوير بالتحريك درجة من الجنوب إلى الشمال لكل دورة للقمر الصناعي حول نفسه.

وترسل المعلومات الملتقطة إلى مركز معالجة المعلومات الأوربي في دار مشتات (ألمانيا) ليتم معالجتها وتطويرها ويعاد بث هذه المعلومات إلى هذا القمر الصناعي بطريقة رقمية ليبث المعلومات المعالجة مرة اخرى إلى الجهات المستفيدة في اوربا وافريقيا وآسيا الغربية.

ومن خلال الصور الملتقطة من هذا القمر الصناعي او من غيره يتم الحصول على المعلومات الآتية

- سرعة الرياح مشتقة من متابعة السحب.
- درجة حرارة سطح الحر.
- اقصى ارتفاع للسحب.
- درجة الرطوبة اعلى التربوسفير.
- معامل التكاثف.

ثانياً: اعادة بث المعلومات:

وبالاضافة إلى مهمة تصوير الارض فإن هذا القمر الصناعي يقوم باستقبال المعلومات من حوالي ٤٠٠٠ مرصد جوي او عوامة او منطاد مستخدم للارصاد الجوية واعادة بث هذه المعلومات إل يمركز المعالجة.

الفوائد:

تستفيد العديد من الدول الاوربية استفادة كبيرة من توقعات الاحوال الجوية التي تعتمد بصورة رئيسة على المعلومات الملتقطة من ميتيوسات، في مجال المواصلات والملاحة الجوية وفي تخمين استهلاك الطاقة الكهربائية.

كما تستفيد شركات الانشاءات الكبرى من نشرات الاحوال الجوية في عملية جدولة اعمالها ويتم استنفار فرق الانقاذ وتنظيف الجليد من الطرق الرئيسة.

وقد اشارت دراسة بريطانية تعنى بالفوائد التي يقدمها نظام ميتيوسات ودوره في توقعات الاحوال الجوية إلى احصاء فوائد اقتصادية يزيد مردودها عن ٩٠ مليون جنيه استرليني سنويا في دول اوربا المساهمة ف يتكاليف النظام وهذا يمثل اكثر من ضعف التكاليف السنوية لتشغيل البرنامج وتصنيع واطلاق اقماره الصناعية.

مواصفات القمر الصناعي ميتيوسات:

لهذا القمر الصناعي مواصفات مشابهة ومتقاربة مع الاقمار الامريكية نوع GOES واليابانية نوع GMS وهي:

القطر: متران وعشرة سنتيمترات.
الارتفاع الكلي: ثلاثة أمتار وعشرون سنتيمترا.
الوزن في المدار: ثلاثمائة وعشرون كيلوغراما.
الوزن في المدار: ثلاثمائة وعشرون كيلوغراما.
الشكل: اسطواني ■

المصادر:

١ - نشرة بعنوان Meteo-sat صادرة عن Aerospatiale غير مؤرخة.

٢ - نشرة بعنوان Meteo-sat The Operational Program صادرة عن وكالة الفضاء الاوربية (ESA).

٣ - نشرة بعنوان Ariane News Letter عدد شهر اكتوبر ١٩٩٣م.

٤ - نشرة بعنوان GMS صادرة عن وكالة الفضاء اليابانية NASDA بتاريخ مارس ١٩٩١م.

٥ - نشرة بعنوان Meteo-sat Illustrations صادرة عن ESA بتاريخ ١٩٩٣م.

اتجاهات معاصرة في علم النفس المعرفي

بقلم: د. محمد صالح خطاب - الاردن

تعد معالجة المعلومات Information Processing طريقة في التفكير حول فهم الكيفية التي يحصل من خلالها الأطفال على المعلومات من العالم الخارجي، وكيفية تخزينها في الذاكرة، ثم كيفية استرجاعها عند الحاجة اليها. وتتم المعالجة بشكل اساس في ثلاث مراحل تبدأ باختيار المثيرات (كالمناظر والأصوات والروائح وغيرها) عبر واحدة من الحواس باعتبارها قنوات، ومن ثم تسجيلها في الذاكرة الحسية التي تستبقيها لثوان معدودة كمعلومات خام وغير مجهزة. اما مفتاح وظيفة الذاكرة فيتمثل بالانتباه، فاذا لم ننتبه للمعلومات الحسية الهائلة المحيطة بنا، فانه يتم فقدانها بسرعة وبشكل دائم. اما اذا تم الانتباه لأي واحد من المدخلات الحسية، فانه يمر الى ما يسمى ذاكرة المدى القصير Short-term Memory.

وذاكرة المدى القصير هي المرحلة الثانية في نموذج تجهيز المعلومات؛ وتتكون مما يكون عليه وعينا الحالي في لحظة من اللحظات، وتسمى هذه الذاكرة أيضا الذاكرة العملية Working Memory لأنها المكان الذي نتعامل فيه مع المعلومات الجديدة. ان الذي نفكر فيه في الذاكرة قصيرة المدى يدوم فيها نحو عشرين ثانية تقريبا؛ وبعدئذ يتم تخزين تلك المعلومات في الذاكرة طويلة المدى Long-term Memory او فقدانها بشكل دائم. والمفتاح للذاكرة طويلة المدى يتمثل في الاعادة ذات الصلة بالمعلومات التي يتم تجهيزها ثم تحويلها الى معلومات ذات معنى حتى يمكن ترميزها في الذاكرة طويلة المدى.

والذاكرة طويلة المدى هي المكان الذي يتم فيه تخزين كل ما نعرفه، وهي معلومات قد لانكون على وعي فوري بها. ومع ان الذاكرة قصيرة المدى يمكن ان تتناول كميات محدودة من المعلومات ولفترات زمنية قصيرة، فان الذاكرة طويلة المدى يمكن ان تتناول كميات غير محددة من المعلومات وتحتفظ بها لفترات غير محددة. ويعتقد ان لهذه الذاكرة ثلاثة مكونات هي:

١ - الذاكرة العرضية Episodic Memory التي تتصل بالاوقات والازمنة.

٢ - ذاكرة المعاني Semantic Memory التي تتصل بدلالات الالفاظ والحقائق والمفاهيم والمبادىء.

٣ - الذاكرة الاجرائية Procedural Memory وتتصل بالمهارات والقدرات البدنية.

وتقوم ذاكرة المدى الطويل مقام الخزان الكبير. حيث ان ما لانستخدمه يتم خزنه حتى يمكن استعادته لاحقا وعندما تستعاد المعلومات يتم تجهيزها في الذاكرة قصيرة المدى.

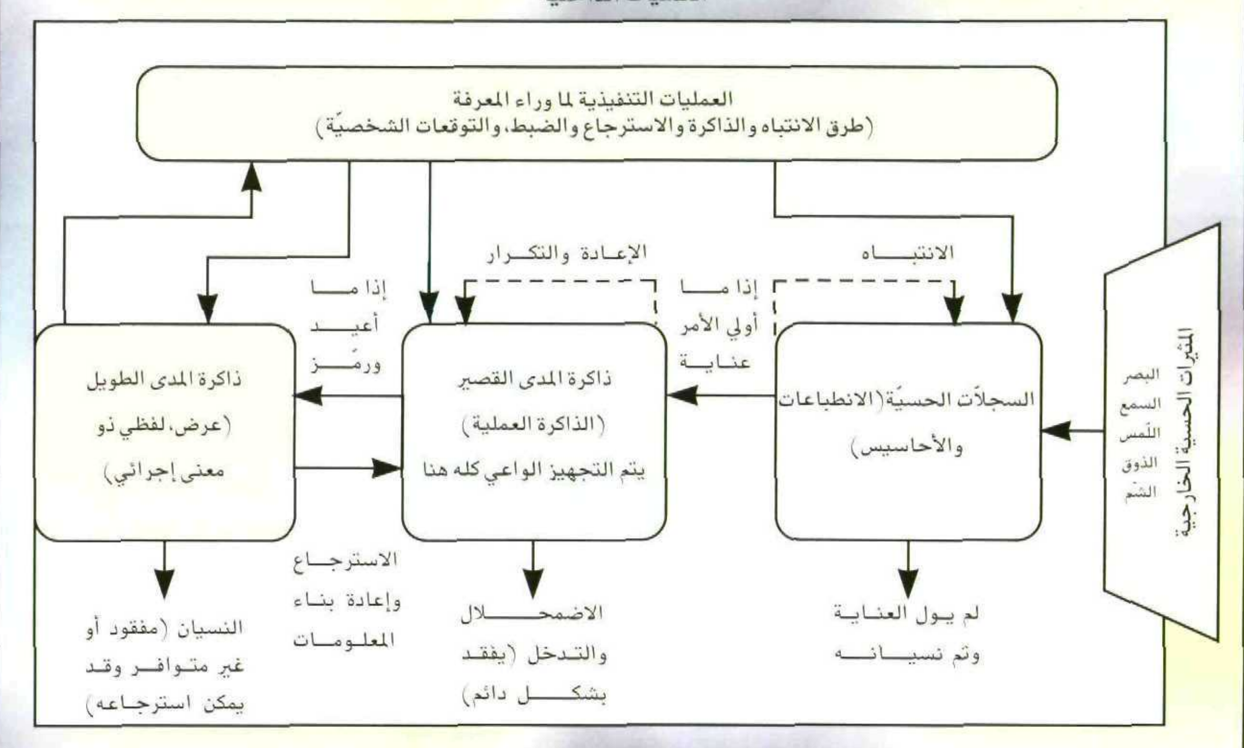
نظرية النمو المعرفي :

من الاتجاهات المعاصرة في النظرية المعرفية وصف الفرد بأنه نظام مركب لمعالجة المعلومات، حيث يدرس العمليات التي يستخدمها الكائن البشري (كنظام معالجة معلومات متطور) في استقبال المعلومات الخارجية (المدخلات) وتخزينها والاحتفاظ بها واستدعائها عند الحاجة (المخرجات). وهذا الوصف يجعل من الحاسب الآلي - أو برامجه - نموذجا.

وتتضمن الذاكرة البشرية ثلاث مراحل في معالجة المعلومات هي: مرحلة استقبال المعلومات وترميزها، ومرحلة تخزين المعلومات والاحتفاظ بها على شكل تمثيلات معينة. ويرمز الانسان بعض المعلومات الخارجية على نحو انتقائي، ويحتفظ بها باستخدام اساليب معينة في مخزن الذاكرة قصيرة المدى، إذ لاتتجاوز ديمومة الاحتفاظ بالمعلومات اكثر من دقائق قليلة، او يقوم بنقلها الى مخزن الذاكرة طويلة المدى، حيث يمكن

مكونات نموذج معالجة المعلومات

العمليات الداخلية



شكل يبين نموذج معالجة المعلومات للتعلم والذاكرة

(مطوّر عن جانييه ودريسكول ١٩٨٨م)

الاحتفاظ بها لفترات زمنية طويلة.

ويبين الشكل رقم (١) مكونات نموذج معالجة المعلومات للتعلم والذاكرة كما طرحه جانييه ودريسكول (Gagne' & Driscoll, 1988)

تعزيز ذاكرة المدى الطويل لدى الاطفال :

هناك خمس طرق تعليمية يمكن للمربي ان يوظفها من اجل تعزيز ذاكرة المدى الطويل لدى الاطفال:

١ - طرق الاعادة وتتم عن طريق التكرار اللفظي او الكتابي للمادة المعنية.

٢ - طرق التوضيح وتتم عن طريق ايجاد الصلات والارتباطات بين المادة العلمية الجديدة والمادة المعروفة سابقا.

٣ - طرق التنظيم وتتم عن طريق بناء المادة العلمية مع التركيز على طبيعتها الهرمية او اوجه الشبه والاختلاف بين المكونات التي سيتم تعليمها.

٤ - طرق ضبط الفهم ويتم ذلك عن طريق أخذ الملاحظات، وطرح الاسئلة على الذات للتيقن من مدى استيعابها، وتحديد الأهداف الفرعية، وقياس التقدم لتحقيقها، وتعديل طرق التعليم والتعلم عندما يكون ذلك ضروريا.

٥ - الطرق الوجدانية (العاطفية) حيث تؤكد البحوث ان مشاعرنا واحاسيسنا تؤثر بشكل كبير على ذاكرتنا وعلى تعلمنا.

وتتضمن الطرق السابقة توفير الدافعية، وتركيز الانتباه، ومعالجة التوتر، وادارة الوقت بفعالية، والقيام بالتمارين بانتظام، وطرق الاسترخاء، ووضع برنامج منتظم، وتنفيذه، وايجاد التوازن بين العمل واللعب، وهذه كلها من الطرق الصحية النافعة للمحافظة على الجانب الوجداني بشكل ايجابي.

التطبيقات في الواقع التربوي العربي:

فيما يلي عدد من الاستنتاجات التي يمكن للمربين العرب الاسترشاد بها كتطبيقات لهذا الاتجاه المعاصر في علم النفس المعرفي.

- **القدرة على ادراك الممكن:** ان تنمية القدرة على ادراك الممكن لدى ابنائنا تستلزم من المربين العرب ان يسعوا الى تنمية قدرات ابنائهم على التفكير والاستدلال بشكل رمزي. ولاتظهر هذه المقدرة فجأة وانما تتبلور مع الزمن بالنسبة للافراد المتمايزين. وكما هو الحال بالنسبة للفروق الفردية من حيث الذكاء، فثمة فروق بينهم في المهارات المتصلة باكتساب المفاهيم، والسرعة في معالجة المعلومات. لذا ينبغي على المربين ان يراعوا قدرات الاطفال المعرفية والتأكيد على الطريقة التي يجهز بها الافراد المعلومات بدلا من اللجوء الى الحفظ غيبا.

- **التركيز على التفكير باعتباره عملية:** لابد للمربين ان يسعوا الى تنمية عملية التفكير لدى ابنائهم وطلبتهم، والمربي الذي يهتم بتجهيز الاطفال للمعلومات لايهتم بدقة الاجابة فقط بل بالعمليات التي استخدموها في سعيهم للتوصل الى الاجابة الصحيحة. ويمكن ان يتم ذلك باتباع استراتيجية الاكتشاف التي تتضمن مشاركة اكثر من الاطفال.

- **التأكيد على المشاركة الفاعلة والتلقائية للمتعلمين:** لابد من إدراك الدور الحاسم للمشاركة الفاعلة للمتعلمين، وعلى التلقائية والمبادأة باعتبار أنها تساهمان في تطوير تجهيز الاطفال لمعلوماتهم. ويعتقد «بياجيه» أنه ينبغي ان لايتم التركيز في البيوت او في فصول الدراسة على المعلومات الجاهزة. بل يجب ان يشجع الطلبة على اكتشاف الاشياء بأنفسهم من خلال التفاعل التلقائي مع البيئة التي يعيشون بها.

ويعتقد «برونز» ان المتعلم ينتقل الى مستويات اعلى من النمو المعرفي عن طريق التعلم والاكتشاف وتجهيز المعلومات. وكذلك فإن "بياجيه" يرى ان الانتقال يتم عن طريق التعرض لمشكلات جديدة وذلك عن طريق سيطرة المتعلم على كل نمط او مستوى تعلمي ينجح في تجهيز المعلومات حوله.فبدلا من ان يؤكد المربون العرب على الحفظ والتلقين، لابد لهم من ان يوفروا لأبنائهم وطلبتهم عددا من الانشطة التعليمية/التعلمية ليتمكنوا من خلالها ان يوقعوا افعالهم وممارساتهم على الاشياء المتوافره لهم، الامر الذي يساهم في تعزيز تجهيزهم للمعلومات وتنمية نموهم المعرفي.

- **اكتساب المفاهيم والادراكات للمتعلمين:** ان اكتساب المفاهيم والادراكات جزء مهم من تعلم معالجة المعلومات، حيث يتمكن الفرد من النظر الى عالمه ومفاهيمه، متأثرا بالخبرات السابقة المنتظمة والمحتفظ بها في ذاكرة المدى الطويل. والمربي العربي الذي يلتفت الى القيم الثقافية لشعبه يؤثر في تطور العمليات المعرفية لديهم عن طريق تجهيز المعلومات. ان الادراكات والمفاهيم اللتين لهما فوائد اجتماعية ينبغي المحافظة عليهما، بينما تلك التي لايستفاد منها اجتماعيا تتلاشى. والادراكات والمفاهيم التي يطورها المربي لدى ابنائه عن طريق تجهيز المعلومات توفر الوقت والجهد في التعلم، وهي ايضا تحدد وتقولب الانشطة الفكرية.

- **مراعاة الفروق الفردية في النمو المعرفي بين الطلبة:** يتوجب على المربين إدراك ان هذه الفروق تؤثر في تجهيز المعلومات بشكل متمايز فيمابينهم. لذلك لابد لأولئك المربين من ان يبذلوا جهودا خاصة لينظموا انشطة تعليمية/تعلمية للمتعلمين باعتبارهم افرادا ومجموعات، ولابد من تقويم تقدم المتعلمين بالاشارة الى مستوياتهم السابقة في تجهيز المعلومات وفي الانجاز.

وفيما يلي عدد من الارشادات التي يمكن ان يقوم بها المتعلمون العرب في سعيهم لتطوير تجهيز المعلومات وتعزيز ذاكرة المدى الطويل لديهم:

* انتبه للمادة العلمية، وذلك بقيامك بما يلي:
  أ - قم باعادة قراءتها مرة اخرى بعد فترة وجيزة.
  ب - ركز على النقاط المهمة فيها.
* راجع المادة العلمية بطرق مختلفة، بقيامك بما يلي:
  أ - قم بتشكيل صور ذهنية او ترابطات لفظية.
  ب - نظم المادة بحيث يصبح لها معنى بالنسبة اليك.
  جـ - حدد الافكار الرئيسة، وقم بتلخيص المادة.
* اضبط تقدمك عن طريق طرحك الاسئلة التالية:
  أ - هل غطيت (انهيت) المادة العلمية بالكامل؟.
  ب - هل فهمت النقاط الرئيسة في المادة العلمية؟
  جـ - هل يمكنني ان اشرح النقاط الرئيسة في المادة العلمية؟ ■

المراجع :

1. Berk, Laura E. Child Development. Second Edition. Allyn & Bacon, Boston. 1991.
2. Crain, William. Theories of Development. Concepts & Applications. Third Edition, Prentlice Hall International, N.J. 1992.
3. Flavell, J.H. 1990 Cognitive Development. Third Edition. Englewood Chilffs, N.J. Prentlice Hall. 1990.
4. Hamachek, Don. Psychology in Teaching: Learning, and Growth. Fourth Edition. Allyn and Bacon, Boston. 1990.
5. Solso, Robert, T. Cognitive Psychology. Third Edition. Allyn and Bacon, Boston, 1991.

التخلف الإقتصادي



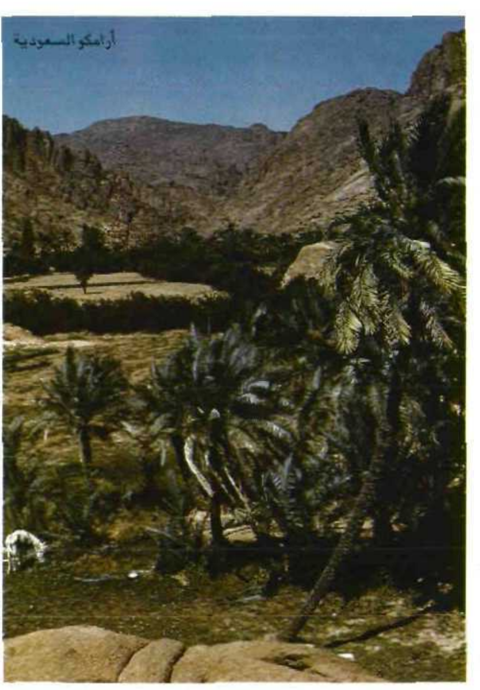
بقلم : د. محمد صفوت قابل - جامعة الملك فيصل - الأحساء

يتسم العالم المعاصر بازدياد حدة التفاوت بين دوله ومجتمعاته المختلفة ومما يجعل هذا التفاوت واضحا ذلك التقدم العلمي الكبير في مجالي المعرفة والاتصالات . وهما جعلا عالم اليوم على اتساعه مثل قرية صغيرة يعرف كل من فيها ما فيها .

لقد ادى هذا الترابط إلى الاحساس بمدى الفروق في مستويات المعيشة بين الدول المختلفة، مما حدا بالدول المستقلة حديثاً إلى الاهتمام بالتنمية الاقتصادية منذ الخمسينات في محاولة لاحراز التقدم الاقتصادي واللحاق بركب العالم المتقدم . وبالرغم من مرور حوالي اربعة عقود لم تفلح تلك الدول في تحقيق ما كانت تطمح اليه ، بل ازدادت الفروق اتساعا بينها وبين الدول المتقدمة نتيجة للثورة التقنية الحديثة، مما حدا ببعض الاقتصاديين إلى القول بأن سياسات التنمية التي اتبعتها تلك الدول لم تؤد الا إلى «تحديث الفقر» [1] ولقد ارجع العديد من الاقتصاديين فشل تجارب التنمية إلى عدم الادراك الكافي من قبل هذه الدول لطبيعة التخلف الذي تحيا في اغلاله، فالتنمية هي نقيض التخلف وحتى تنجح التنمية وتحقق اهدافها فلابد من تحديد اسباب ومظاهر التخلف لكي توضع السياسات الكفيلة بالقضاء عليها.

مفهوم التخلف :

يمكننا تحديد معنيين للتخلف، الأول الأكثر شيوعا وفيه يتحدد مفهوم التخلف بالمقارنة مع نمط الحياة الغربية، ويمكن ان نطلق عليه التخلف النسبي، حيث تتسم وسائل الانتاج بالبدائية والتخلف عما تستخدمه المجتمعات المتقدمة (المحراث مقابل الجرار، بدائية الاتصالات الهاتفية مقابل تقنية الاقمار الصناعية)، كما لاتستطيع المجتمعات المتخلفة مجاراة نمط الحياة الغربية من حيث الافراط في التمدن والاستهلاك الباذخ خاصة وسائل المعيشة الحديثة، او الاهتمام بالمظاهر الحضارية وتوافرها مثل الخدمات الثقافية والاهتمام بالمحافظة على البيئة من التلوث .



أما المعنى الثاني ، الذي نأخذ به للتخلف ، فيمكن ان نطلق عليه التخلف المطلق . اي ان هناك تخلفا اساسيا يتمثل في عدم توفير الحد الأدنى اللازم لعيش الافراد من المأكل والملبس وفرص التعليم الاساس والرعاية الصحية وفرص العمل اي ما يطلق عليه (حد الفقر) وهو ما يؤثر سلبا على قدرات الافراد الانتاجية .

ويلاحظ ان التباين الكبير في توزيع الدخول بين الذين يملكون والذين لايملكون هو الذي يحدد مفهوم التخلف المطلق.





تحديد مفهوم الدول المتخلفة:

جرت العادة في الأدبيات الاقتصادية على اطلاق صفه الدول الصناعية أو المتقدمة على مجموعة من الدول، واطلاق وصف الدول النامية على مجموعة اخرى من الدول (وان كثرت عدديا وسكانيا فهي الاقل والأضعف اقتصاديا بالنسبة للمجموعة الاولى) .

ولا يختلف الامر عندما يتم تقسيم العالم جغرافيا إلى الشمال الغني والجنوب الفقير أو إلى عالم اول وثان وثالث بل بدأ يظهر تعبير العالم الرابع للدلالة على الدول الاكثر فقرا في عداد الدول النامية وذلك بعد وفرة أموال البترول لدى بعض الدول النامية.

ولقد استخدم تعبير الدول النامية منذ الخمسينات وكان وراء هذا الاستخدام مغزى سياسي وآخر اقتصادي .

فالمغزى السياسي يرجع إلى أن هذه الدول كانت تقف على أعتاب الاستقلال السياسي والوطني وكانت طموحاتها في تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي كبيرة. ولكي تزيل عن نفسها ما وصفت به - في فترة استعمارها - بالتخلف، وحتى يكون لها الوضع اللائق على المستوى العالمي خاصة بعد ان اصبح لها دور سياسي في الصراعات الدولية . فلقد نفضت عن نفسها اسم وصفة التخلف واستبدلته بالنامية، اي التي في طريقها إلى النمو .

أما المغزى الاقتصادي فقد استمد من نظرية روستو عن مراحل النمو الاقتصادي .حيث يرى ان النمو مثل تدفق الحياة يسير في مراحل متعاقبة وان هذه المراحل لابد ان تمر بها كل المجتمعات، واولى هذه المراحل : مرحلة المجتمع التقليدي وهي ما تحيا في ظله ما يسمى (بالدول النامية)، التي تنتقل منها عند الاحتكاك بالعالم الخارجي إلى مرحلة التأهب للانطلاق ثم مرحلة الانطلاق فالنضوج وصولا إلى مرحلة الاستهلاك الجماهيري المرتفع[٢] . ووجدت هذه الآراء تأييدا ومسايرة واسعتين وبعد ذلك شاعت صفة الدول النامية على اساس ان هذه الدول تسير على درب التقدم الاقتصادي وكنوع من التخدير عن حالة التخلف التي تترسخ فيها .

ولكن بعد انقضاء ما يقرب من الثلاثين عاما نجد ان الدول النامية ما زالت نامية، بل ان الفجوة بينها وبين الدول الصناعية قد تزايدت[٣] . مما حدا ببعض الاقتصاديين[٤] إلى اطلاق اسم نمو التخلف أو تخلف التخلف على سياسات الدول النامية .

السمات العامة للمجتمعات المتخلفة :

تتصف المجتمعات المتخلفة بعديد من الصفات والخصائص التي تفرقها عن الدول المتقدمة ويمكننا تحديد هذه السمات في تخلف الأوضاع الاقتصادية والحالة السياسية والنظام الاجتماعي في هذه المجتمعات وسنتناول هنا الأوضاع الإقتصادية بشيء من التفصيل لأهميتها في تحديد سمات التخلف.

الأوضاع الاقتصادية:

عادة ما يتصف الهيكل الاقتصادي للمجتمعات المتخلفة بما يلي :

- يرتكز الاقتصاد على الموارد الأولية والزراعية ويعمل في هذه المجالات نسبة كبيرة من الأيدي العاملة .

- ينقسم الهيكل الاقتصادي إلى قطاع تقليدي وقطاع حديث وهو ما يطلق عليه الازدواجية الاقتصادية، حيث يشمل القطاع التقليدي القطاع الزراعي والمشروعات التي تخدم الاستهلاك المحلي، وتستخدم وسائل واساليب انتاجية بدائية تجاوزها التطور العلمي في الدول المتقدمة منذ امد بعيد . اما القطاع الحديث فهو القطاع الذي يستخدم التقنية الحديثة في الانتاج، وعادة ما يكون هذا القطاع تحت سيطرة الشركات الأجنبية التي تقوم بتصدير هذا النوع من السلع للأسواق المتقدمة .

- تستحوذ نسبة قليلة من السكان على نسبة كبيرة من الأراضي الزراعية في شكل اقطاعيات، وتتوزع النسبة القليلة



الباقية من الأرض على الفلاحين في شكل ملكيات وحيازات صغيرة. ولأن الزراعة هي مورد الرزق للأغلبية وتشكل عماد الاقتصاد الوطني فإن اسعار الأراضي عادة ما تكون مرتفعة نظرا للتكالب على ملكيتها .

– تكون الصناعة في هذه المجتمعات هامشية وبدائية حيث تأخذ شكل الصناعة الحرفية واليدوية، مع فتح السوق المحلية امام الواردات الأجنبية ذات الجودة الاعلى، سرعان ما تأخذ هذه الصناعات البسيطة في الاندثار .

– ارتباط الاقتصاد المحلي بالاقتصاديات العالمية حيث يتم تصدير السلع الأولية والاستخراجية إلى الدول الصناعية في صورتها الأولية ويتم استيراد السلع تامة الصنع منها. ومع زيادة الاعتماد على الخارج تأخذ نسبة التبادل في التدهور لغير صالح الدول المتخلفة. وهكذا نجد ان سمة اساسية من سمات الاقتصاد المتخلف هي الاندماج مع سوق الرأسمالية العالمية، وبالتالي تأثر الاقتصاد المحلي بكل المؤثرات التي تحيق بالاقتصاد المتقدم ويصبح في هذه الحالة اقتصادا تابعا .

– يؤدي استمرار العلاقات الانتاجية العتيقة كالاقطاع إلى عدم نمو القوى المنتجة، واستمرار الانتاج السلعي الصغير، ومع دخول المنتوجات الحديثة من الخارج وما يؤدي إليه ذلك من افقار الفلاحين والحرفيين، فإن جزءا كبيرا من الفائض المتولد من الزراعة والصناعة الاستخراجية يظل مجرد فائض احتمالي، نظرا للاستهلاك المتزايد من جانب كبار الملاك والتجار، ويتمثل هذا الاستهلاك المتزايد في زيادة الاكتناز والانفاق على المظاهر والسلع الكمالية، وانشاء اجهزة ادارية ضخمة ومؤسسات عسكرية ذات تكلفة مرتفعة. ونتيجة لكل ذلك يكون الفائض الفعلي ضئيلا لا يكفي لدفع حركة التنمية الاقتصادية. ويضاف لذلك ان سيطرة رأس المال التجاري والربوي تؤدي إلى ارتفاع سعر الفائدة بحيث تقل الرغبة في الاستثمار، كما يتم توجيه جزء من الفائض الفعلي إلى الخارج لاستثماره، رغم حاجة المجتمع إلى الاستثمارات المحلية(٥).

–يلاحظ ان جزءا كبيرا من الانتاج يتجه إلى الاستهلاك الذاتي دون دخوله الاسواق للتبادل، ولكن مع تزايد السلع الأجنبية في الاسواق المحلية، فإن المنتجين الصغار يبدأون في بيع جزء من انتاجهم ليستطيعوا شراء ما يريدون من السلع الأجنبية، وهكذا تأخذ الحركة التجارية في التزايد، ومع زيادة ارباح توزيع السلع المستوردة يترك الكثيرين اعمالهم الحرفية للعمل في هذا المجال مما يؤدي إلى اتساع قطاع الخدمات والتجارة وتناقص الاهمية النسبية للقطاعات الانتاجية في الاقتصاد القومي. وهكذا نجد ان تزايد الدخول في قطاع الخدمات يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع الاستهلاكية والغذائية ، ومع عدم قدرة القطاعات الانتاجية على توفير هذا الحجم المتزايد الذى يتضاعف فإن حجم الواردات من السلع الاستهلاكية يتضاعف مما يزيد من الاعتماد على العالم الخارجي وفي ذات الوقت تقل قدرة الدولة على توفير العملات الأجنبية اللازمة لشراء المعدات الاستثمارية اللازمة لتطوير جهازها الانتاجي ■

الهوامش :

1- G. Amin, The Modernization of Poverty. A study in the Political economy of growth in nine Arab countries (1949-1970) E.J. Brill, London 1974.

2- W.W. Rostow, The Stages of Economic Growth, Cambridge University Press, 1965.

٣ – تشير تقارير البنك الدولي وصندوق النقد الدولي إلى ان الدول الأقل نموا إذا استطاعت ان تضاعف من معدل نمو دخل الفرد فيها مع احتفاظ العالم المتقدم بنفس معدل نموه فإنه سيمضي حوالي ١٠٠ عام قبل ان تسد الفجوة بين معدلات الدخول بين الفريقين. كما ان اكثر من ثلثي سكان البشرية (وهم من ابناء الدول المتخلفة) لا يحصلون الا على اقل من ثلث الانتاج العالمي ويبلغ عدد الذين يهددهم الجوع ونقص التغذية حوالي ٤٦٠ مليون نسمة في عام ١٩٧٤ وهم في تزايد مستمر .

4- Samir Amin, Unequal Development, An essay on the social Formations of Peripheral Capitalism, New York-Monthly Review Press, 1976.

٥ – فؤاد مرسي ، التخلف والتنمية ، القاهرة : دار المستقبل العربي ، الطبعة الأولى ١٩٨٢، ص ٧٢ .





بقلم: نجيب محمد القضيب - هيئة التحرير

* البعض :

كثيراً ما تتردد هذه الكلمة في الاستعمال العام معرفة بأل التعـريف، والأصح أن هذه اللفظة «بعض» معرفة لأنها كما يقول أصحاب اللغة في نية الاضافة.

وفي هذا الصدد يقول الجوهري في الصحاح «وكل وبعض معرفتان ولم يجيء عن العرب بالألف واللام وهو جائز، إلا أن فيهما معنى الاضافة اضفت أو لم تضف».

فالجوهري يقر بأن «بعض» لم تجيء عن العرب بالألف واللام.

وقد وردت كلمة «بعض» في القرآن الكريم في مواضع كثيرة وكلها جاءت مجردة من ال التعريف كقوله تعالى ﴿ وَٱللَّهُ فَضَّلَ بَعْضَكُمْ عَلَىٰ بَعْضٍ فِي ٱلرِّزْقِ ﴾ (النحل: ٧١).

* تصنت :

هذه اللفظة كثيرة الاستعمال خاصة هذه الأيام في نشرات الأخبـار وفي الصحف، ويراد بها استراق السمع، ولو حاولنا ارجاع هذه الكلمة إلى أصلها نجد أن صاحب لسان العرب يورد كلمة «صنتيت» ويقول «الصنتيت»: الصنديد وهو السيد الكريم».

والصواب ان هذه اللفظـة هي «نصت»، ومنها الفعل «تنصت» ومعنـاها كما يقول ابن فارس في مقاييـس اللغة: النون والصاد والتاء كلمة واحدة تدل على السكوت وانصت لاستماع الحديث، ونصت ينصت وفي كتاب الله ﴿وانصتوا﴾.

ونصت على وزن فعل وهي مثل نشد وفي حالة زيادة التاء والتضعيف تصبح تنصت ومثلها تنشد والاسم منهما تنصت وتنشد.

* البدون :

اصبحت هذه الكلمة تدل على الأشخاص الذين لايحملون هـويات معينة تثبت انتمائهم إلى أوطانهم يقول ابن الفارس «الدال والواو والنون أصل واحد يدل على المداناة والمقاربة». وجاء في اللسان «وقال بعض النحويين لدون تسعة معان تكون بمعنى قبل وبمعنى أمام وبمعنى وراء وبمعنى تحت ..».وقال في موضع آخر «والدون: الحقير الخسيس وقال:

إذا ما علا المرء رام العلاء ... ويقنع بالدون من كان دوناً

من هنا يتضح أن الباء لاتدخل عليها، كما انها لاتصلح لوصف أولئك الأشخاص الذين سبق تعريفهم.

* وديان :

ترد هذه الكلمة جمعاً ومفردها وادي ويقول ابن سيده وهو كـل مفرج بين الجبال والتلال والاكام، سمي بذلك لسيلانه يكون مسلكاً للسيـل ومنفذاً .. وجمع الوادي أودية ومثلـه ناد وأندية للمجـالس، ويقول ابن الأعـرابي الوادي يجمع على أفعال مثل صاحب وأصحاب، أما الجوهري فيقول الجمع أودية على غير قياس.

وتقول الخنساء في رثاء أخيها صخر: حمال ألوية هباط أودية ... شهاد أندية للجيش جرار

* جزر :

ترد هـذه الكلمة جمعاً ومفـردها جزيرة وهـذا خطأ والصواب ان تجمـع على جزائر وتقول كتـب الصرف ان وزن فعائل قياسي في كل رباعي كان اسماً أو صفة بشرط ان يكون مؤنثاً تأنيثاً لفظياً أو معنوياً وبشرط يكون الحرف الثالث مداً كما هو الحال في جريـدة ووسيلة وقبيلة وكلها تجمـع على جرائد ووسائل وقبـائل وقد وردت في المعجم الوسيـط «الجزيرة أرض يحدق بها الماء (ج) جزائر أو جزر».

ويبدو أن أصحاب المعجم اجازوا ذلك قياساً على بعض الأوزان السماعية مثل صحف وسفن ومدن وسحب. كما وردت عند صاحب المنجد حين قال: «الجزيرة ج جزائر وجزر أرض ينجزر عنها المد».

ومن الشعراء الذين استخدموا الكلمة الشاعر غازي القصيبي في قوله:

جسر من الشوق لاجسر من الحجر ... هـذا الذي سار بالواحـات للجـزر



لوحة «هـذا العصـر»

للفنان السعودي : عبد الله الشيخ



العرب واليابان

« مصنع سافكو – الدمام »